

**ΒΑΡΟΥΧΑΣ:** Αξιότιμοι κύριοι σύνεδροι και κυρίες σύνεδροι, εκλεκτοί προσκεκλημένοι, σας υποδεχόμαστε στην ιστορική πόλη του Ηρακλείου και στην Κρήτη, εδώ στο πολιτιστικό συνεδριακό κέντρο με αισθήματα σεβασμού και τιμής στο διήμερο συνέδριο με θέμα την πορεία προς την κυκλική οικονομία και τον περιφερειακό σχεδιασμό διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Η παρουσία σας αποτελεί για τον ΕΣΔΑΚ εξαιρετική τιμή. Εκπρόσωπε του πρόεδρου της βουλής των Ελλήνων, κ. Σωκράτη Βαρδάκη, κ. περιφερειάρχη, αγαπητέ Σταύρο Αρναουτάκη, κ. δήμαρχε Ηρακλείου, αγαπητέ μας δήμαρχε, αγαπητοί αντιδήμαρχοι, αγαπητοί προσκεκλημένοι, εκπρόσωποι της κυβέρνησης, της τοπικής περιφερειακής αυτοδιοίκησης, των επαγγελματιών, των τεχνικών και οικονομικών επιμελητηρίων, εκπρόσωποι των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων και των ερευνητικών ιδρυμάτων, αγαπητέ εκπρόσωπε και πρόεδρε του ελεγκτικού συνεδρίου, αγαπητοί προσκεκλημένοι, αποτελεί εξαιρετική τιμή για τον ΕΣΔΑΚ η παρουσία σας σήμερα στην έναρξη του συνεδρίου μας. Θα ήθελα να ευχαριστήσουμε πάρα πολύ τους χορηγούς του συνεδρίου, τους χρυσούς χορηγούς, την Thalys περιβαλλοντική και την ΤΕΡΝΑ ενεργειακή, τις εταιρίες χορηγούς, SYCHEM, VKC, J&P Άβαξ, τις εταιρίες υποστηρικτές, Citipost, HELESI και KAFSIS. Πολύ δε περισσότερο να αναφέρουμε ότι το σημερινό συνέδριο γίνεται υπό την αιγίδα της περιφέρειας Κρήτης και του περιφερειάρχη κ. Σταύρου Αρναουτάκη, της περιφερειακής ένωσης δήμων Κρήτης και του δημάρχου Ηρακλείου κ. Βασίλη Λαμπρινού και το κέντρο ευρωπαϊκής πολιτικής και περιφερειακής ανάπτυξης του πανεπιστημίου Κρήτης. Ευχαριστούμε πάρα πολύ για αυτή τη στήριξη και παρακαλούμε πάρα πολύ τον πρόεδρο μας, κ. Μαμουλάκη Χάρη, για έναν σύντομο χαιρετισμό. Αγαπητέ πρόεδρε, παρακαλώ όπως προσέλθετε.

**ΜΑΜΟΥΛΑΚΗΣ:** Εκλεκτοί επίσημοι προσκεκλημένοι, εκλεκτοί καθηγητές και ερευνητές, ομιλητές του συνεδρίου, κυρίες και κύριοι, φίλες και φίλοι, σας καλωσορίζω στην Κρήτη, σας καλωσορίζω στο Ηράκλειο και στο συνέδριό μας για τον περιφερειακό σχεδιασμό διαχείρισης στερεών αποβλήτων και τη μετάβαση στη κυκλική οικονομία. Σας καλωσορίζω στην Κρήτη, σας καλωσορίζω στο Ηράκλειο, το συνέδριο αυτό διοργανώνεται σε συνεργασία με την περιφερειακή και τοπική αυτοδιοίκηση και απευθύνεται σε όσους συμμετέχουν ενεργά στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων στην Κρήτη. Κρίναμε ότι η πλέον κατάλληλη συγκυρία για να παρουσιάσουμε την εμπειρία μας, να αναδείξουμε όλες τις πτυχές του περιφερειακού σχεδιασμού, καθώς και να εξετάσουμε τον τρόπο ενσωμάτωσης σε αυτόν των αρχών της κυκλικής οικονομίας. Πρώτον, θέλω να συζητήσουμε την πρόοδο που σημειώθηκε από την υλοποίηση του περιφερειακού σχεδίου, να εντοπίσουμε τυχόν δυσχέρειες εφαρμογής και να προδιαγράψουμε τις αναγκαίες προσαρμογές που απαιτούνται. Δεύτερον, αναδεικνύουμε τη σημασία της κυκλικής οικονομίας και των επιπτώσεων από την υιοθέτηση της στον σχεδιασμό και στην εφαρμογή πολιτικών διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Τρίτον, παρουσιάζουμε καινοτόμα σχέδια και καλές πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων που βρίσκονται σε εξέλιξη για να αναδείξουμε τις πραγματικές δυνατότητες που δημιουργούνται από την υιοθέτηση καινοτομιών και τη στροφή προς την κυκλική οικονομία. Κυρίες και κύριοι ο ΕΣΔΑΚ διανύει το 17<sup>ο</sup> έτος λειτουργίας του και ο απολογισμός είναι αναμφισβήτητα θετικός. Η ωρίμανση και η υλοποίηση δεκάδων έργων περιβαλλοντικής υποδομής, η λειτουργία εγκαταστάσεων και η προώθηση καινοτόμων λύσεων, έχουν συμβάλει στην

αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των πολιτών και στην ενίσχυση αναμφίβολα της τοπικής οικονομίας. Κατά την τελευταία τριετία πραγματοποιήσαμε τις απαραίτητες τροποποιήσεις στον υφιστάμενο περιφερειακό σχεδιασμό και στον προγραμματισμό των έργων έτσι ώστε να είναι σύμφωνος με τον εθνικό σχεδιασμό και τις ευρωπαϊκές κατευθύνσεις για την κυκλική οικονομία. Μέσα από ευρωπαϊκές χρηματοδοτήσεις σχεδιάζουμε το μέλλον, όραμά μας είναι να δημιουργήσουμε τις βάσεις για μια κυκλική οικονομία στο νησί βασισμένη στην έξυπνη βιώσιμη ανάπτυξη. Μεταξύ άλλων, στοχεύουμε μέσα από τις δράσεις μας στην τόνωση της περιφερειακής οικονομίας και στην δημιουργία πολλών νέων θέσεων εργασίας. Για μας η πρόκληση είναι η διαλογή στην πηγή, η ανακύκλωση και η ανάκτηση, εκεί έχει μετατοπιστεί το κέντρο βάρους όλων των προσπαθειών μας, καθώς η επιτυχία του εγχειρήματος καθορίζει σε μεγάλο βαθμό το κόστος με το οποίο θα επιβαρυνθούν οι πολίτες. Γι' αυτό και στο άμεσο μέλλον σε συνεργασία με τους δήμους θα αναπτύξουμε συστήματα κάδων διαλογής ξεχωριστής, χαρτιού, πλαστικού, μετάλλου και γυαλιού, ενώ επεκτείνεται η χρήση του καφέ κάδου για το συλλεγόμενο ξεχωριστά οργανικό φορτίο. Στόχος μας και όραμα είναι πάντα το Zero waste. Ο ΕΣΔΑΚ με την τεχνοκρατική του συγκρότηση κινείται με αποφασιστικότητα προς τη κυκλική οικονομία του αύριο. Συνδυάζουμε την χρήση των νέων τεχνολογιών και μεθόδων με την διάχυση της κοινωνικής καινοτομίας, γιατί μόνο με τη συμμετοχή των πολιτών και τη δραστηριοποίηση των παραγωγικών δυνάμεων αντιμετωπίζονται αποτελεσματικά οι προκλήσεις του μέλλοντος στο περιβάλλον αλλά και στην τοπική οικονομία. Ευελπιστούμε ότι το συνέδριο θα αποτελέσει έναν σημαντικό σταθμό για την αναβάθμιση του περιφερειακού σχεδιασμού, την κινητοποίηση των στελεχών της αυτοδιοίκησης, την ενημέρωση των πολιτών για την κυκλική οικονομία και τις αναγκαίες προσαρμογές στην συμπεριφορά τους. Θα ήθελα κλείνοντας αυτό το καλωσόρισμα να ευχαριστήσω θερμά τον περιφερειάρχη Κρήτης κ. Σταύρο Αρναουτάκη, όπως επίσης και τον πρόεδρο της ΠΕΔ Κρήτης και δήμαρχο Ηρακλείου Βασίλη Λαμπρινό για την υποστήριξη και την αιγίδα των κορυφαίων φορέων της αυτοδιοίκησης και σε αυτή μας την προσπάθεια. Έναν προς έναν όλους τους ομιλητές του συνεδρίου μας, οι γνώσεις και εμπειρία τους είναι πολύτιμες και είναι μεγάλη χαρά μας που θα τις μοιραστούν μαζί μας. Τους συνεργάτες μου στον ενιαίο σύνδεσμο διαχείρισης απορριμμάτων Κρήτης, εργάστηκαν σκληρά το προηγούμενο διάστημα για αυτό το συνέδριο και όπως και εσείς θα διαπιστώσετε περαιτέρω έχουν κάνει εξαιρετική δουλειά. Όλες και όλους εσάς που παρευρίσκεστε σήμερα στην όμορφη και λειτουργική αυτή αίθουσα του πολιτιστικού συνεδριακού κέντρου του δήμου Ηρακλείου. Κυρίες και κύριοι, φίλες και φίλοι, με την ευχή η κυκλική οικονομία να αποτελέσει σύντομα αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητάς μας κηρύσσω την έναρξη του συνεδρίου για τον περιφερειακό σχεδιασμό διαχείρισης στερεών αποβλήτων και την πορεία προς τη κυκλική οικονομία. Να είστε καλά, σας ευχαριστώ.

**ΒΑΡΟΥΧΑΣ:** Παρακαλούμε πολύ τον κ. Σωκράτη Βαρδάκη ως εκπρόσωπο του προέδρου της βουλής των Ελλήνων για ένα σύντομο χαιρετισμό.

**ΒΑΡΔΑΚΗΣ:** Είναι αλήθεια ότι η Κρήτη, το Ηράκλειο, πρωτοπορεί. Πιστέψτε με ότι και με τη συνεργασία που είχαμε και με τον Γιώργο τον Βαρούχα αλλά και με τον πρόεδρο το προηγούμενο διάστημα αυτό πραγματικά είναι μια

εικόνα που δεν την έχω αποτυπώσει μόνο εγώ, αλλά και όλες οι υπόλοιπες περιφέρειες στην Ελλάδα. Κυρίες και κύριοι δεν είναι παρακινδυνευμένο να πω, αφού όλα στοιχεία και οι προβλέψεις οδηγούνται σε αυτό το συμπέρασμα, ότι η εξάντληση και η υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων έχουν οδηγήσει τον πλανήτη σε αδιέξοδο. Αδιέξοδο το οποίο απειλεί όχι μόνο την διεθνή οικονομία αλλά και την ίδια την επιβίωσή μας. Αποτελέσματα αυτής της αλόγιστης χρόνιας υπερεκμετάλλευσης φυσικών πόρων, όπως η κλιματική αλλαγή, η ερημοποίηση, η αποψίλωση, η απώλεια της βιοποικιλότητας, κάνουν όλο και περισσότερο εμφανή τα σημάδια στην χώρα μας. Στην έκθεση του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου για την αποδοτικότητα των πόρων 2015 υπολογίστηκε ότι στην παγκόσμια παραγωγή και την διαχείριση των αποβλήτων χρησιμοποιούνται πόροι που αντιστοιχούν σε ενάμισι πλανήτες σαν την γη και αν συνεχιστούν και το επόμενο διάστημα οι ίδιες πολιτικές το 2030 θα απαιτούνται δύο πλανήτες σαν τον δικό μας. Χρειαζόμαστε λοιπόν όχι μόνο αλλαγή στάσης ζωής και αλλαγή στο αναπτυξιακό μοντέλο, αλλά επιτάχυνση της προσπάθειας για να μπορέσουμε να καλύψουμε τον χαμένο χρόνο των τελευταίων δεκαετιών. Στο πλαίσιο αυτό, εκ μέρους του προέδρου της βουλής των Ελλήνων κ. Βούτση και εγώ προσωπικά θέλω πραγματικά να συγχαρώ τον ΕΣΔΑΚ για την πρωτοβουλία διοργάνωσης του σημερινού σημαντικού συνεδρίου το οποίο θέτει στο επίκεντρο του περιφερειακού σχεδιασμού διαχείρισης στερεών αποβλήτων την κυκλική οικονομία. Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία σηματοδοτεί ένα νέο πρότυπο ανάπτυξης στην βάση ενός νέου παραγωγικού μοντέλου καταναλωτικού με τη μορφή, επαναχρησιμοποιοί, επισκευάζω, ανακυκλώνω, αντί του υφιστάμενου γραμμικού, παίρνω, παράγω, καταναλώνω, πετώ. Ένα νέο πρότυπο ανάπτυξης ελαχιστοποίησης ανάλωσης πρώτων υλών μέσω της μεγιστοποίησης δυνατοτήτων αξιοποίησης τους μέσω της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης. Από το 2015 υλοποιήθηκε μια ουσιαστικά ριζοσπαστική αλλαγή στη διαχείριση στερεών αποβλήτων, ο εθνικός σχεδιασμός διαχείρισης απορριμμάτων, εθνικό πρόγραμμα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, ειδικό σχέδιο διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων, 13 περιφερειακοί σχεδιασμοί που αλλάζουν ριζικά το μοντέλο διαχείρισης απορριμμάτων. Από τον μονόδρομο της ταφής των στερεών αποβλήτων, αρχικά στις χωματερές, από τις οποίες αποτέλεσμα είναι σήμερα να πληρώνουμε υπέρογκα πρόστιμα, 45,5 δισ. €, και στη συνέχεια στους ΧΥΤΑ, ο νέος σχεδιασμός εναρμονίζεται με το κοινωνικό κεκτημένο, δίνει προτεραιότητα στην πρόληψη, στην ανακύκλωση και στην επαναχρησιμοποίηση, τροφοδοτεί την κυκλική οικονομία, στοχεύει στη μείωση του κόστους διαχείρισης και στην βελτίωση της ποιότητας ζωής του περιβάλλοντος. Ο νόμος 4496/2017 για την ανακύκλωση δίνει το απαραίτητο θεσμικό πλαίσιο και επιλύει τα σοβαρά προβλήματα του παρελθόντος, αυξάνει τους πόρους για την ανακύκλωση, καταπολεμά την εισφοροδιαφυγή, θέτει κανόνες διαύγειας και αποτελεσματικότητας των πόρων σε όλα τα συστήματα ανακύκλωσης που είναι αυστηρά μη κερδοσκοπικά και πάνω από όλα δίνει κίνητρα και αντικίνητρα στην αυτοδιοίκηση. Σήμερα υπάρχει η πολιτική βούληση, υπάρχει ο στρατηγικός σχεδιασμός, χρειάζεται όμως αλλαγή στάσης από όλους μας σε όλα τα επίπεδα, χρειάζεται πληροφόρηση, ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση της ίδιας της κοινωνίας για να ανατρέψουμε αυτό που είναι ριζωμένο στη νοοτροπία της κοινωνίας, της αυτοδιοίκησης και της οικονομίας. Σήμερα το 80% των αστικών αποβλήτων

οδηγείται σε χώρους υγειονομικής ταφής. Η αξία των ανακυκλώσιμων υλικών υπολογίζεται περίπου στα 200 εκατ. €, σήμερα λόγω της κακής διαχείρισης τα 150 εκατ. € χάνονται και μόλις τα 50 εκατ. € επιστρέφουν στην πραγματική οικονομία. Με την αξιοποίηση του πλούτου που θάβεται στις χωματερές ο κύκλος εργασιών στον τομέα των σκουπιδιών μπορεί να αγγίξει τα 2 δισ. € και να φέρει 16.000 θέσεις εργασίας. Παράλληλα το κόστος διαχείρισης θα μειωθεί και θα εξοικονομηθούν 135 εκατ. € που δαπανώνται κάθε χρόνο προκειμένου να οδηγηθούν 3 εκατ. τόνοι ανακυκλώσιμων στους ΧΥΤΑ. Θέλω και πάλι εκ μέρους του προέδρου της βουλής αλλά και προσωπικά να ευχηθώ καλή επιτυχία στο συνέδριό σας και να σας διαβεβαιώσω ότι είμαστε δίπλα σε προσπάθειες που δημιουργούν προϋποθέσεις ανάπτυξης αλλά και προοπτικές για να κάνουμε βήματα μπροστά.

**ΒΑΡΟΥΧΑΣ:** Ευχαριστούμε πάρα πολύ. Παρακαλώ να προσέλθει ο κ. Αυγενάκης Λευτέρης, βουλευτής Ηρακλείου, γραμματέας πολιτικής επιτροπής της Ν.Δ. και εκπρόσωπος της αξιωματικής αντιπολίτευσης.

**ΑΥΓΕΝΑΚΗΣ:** Αξιότιμες κυρίες και κύριοι, κ. περιφερειάρχα, κ. δήμαρχε, κύριοι εκπρόσωποι της αυτοδιοίκησης, εκλεκτοί προσκεκλημένοι, αλλά και ομιλητές, επιτρέψτε μου να συγχαρώ και εγώ από πλευράς της Ν.Δ. τους διοργανωτές του εξαιρετικά σημαντικού διημέρου συνεδρίου, αλλά και ιδιαίτερος τον Χάρη τον Μαμουλάκη, εξάίρετο μηχανικό, αντιδήμαρχο του δήμου Ηρακλείου και πρόεδρο του ΕΣΔΑΚ. Σας ευχαριστούμε εκ μέρους του κόμματός μας και εκ μέρους του προέδρου μας για την πρόσκληση και φυσικά και ως βουλευτής Ηρακλείου σας συγχαίρω και εγώ με τη σειρά μου για την διοργάνωση αυτού του εξαιρετικά ενδιαφέροντος και επίκαιρου συνεδρίου. Σας μεταφέρω τις ευχές του προέδρου μας για καλή επιτυχία στις εργασίες του συνεδρίου και για την ανάπτυξη ενός γόνιμου αλλά και ουσιαστικού διαλόγου με απτά και εφαρμόσιμα αποτελέσματα. Κυρίες και κύριοι η κυκλική οικονομία είναι ένα περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό σχέδιο που δίνει έμφαση στην περιβαλλοντική προστασία σε συνδυασμό με την οικονομική αποδοτικότητα. Πρόκειται για την μετάβαση από το γραμμικό παραγωγικό μοντέλο σε αυτό της κυκλικής οικονομίας, την μετάβαση από το σχήμα, παίρνω, φτιάχνω, πετάω, σε ένα κυκλικό σχήμα, επαναχρησιμοποιώ, επισκευάζω, ανακαινίζω και ανακυκλώνω. Πρόκειται για ένα κλειστό κύκλωμα που οι πρώτες ύλες, τα προϊόντα, τα δευτερογενή προϊόντα και τα υπολείμματα εντάσσονται σε ένα μοντέλο αναπαραγωγής και διαρκούς επανάχρησης. Η κυκλική οικονομία αφορά σε πρακτικές που περιλαμβάνουν τον σχεδιασμό για μακρά χρήση, τη συντήρηση και την επισκευή, την επανάχρηση και την επανακατασκευή, την ανακύκλωση και τέλος την ενεργειακή αξιοποίηση. Συνεπώς η κυκλική οικονομία δεν σημαίνει απλά ανακύκλωση, αλλά είναι μια γενικότερη στρατηγική για μείωση των αποβλήτων και ρύπων και ως εκ τούτου συντελεί στη μείωση της σπατάλης των φυσικών πόρων. Σταδιακά και ιδιαίτερα κατά τις τελευταίες δεκαετίες η αυξανόμενη μόλυνση του περιβάλλοντος, ο περιορισμός βασικών φυσικών πόρων, η κλιματική αλλαγή, που την βιώνουμε ιδιαίτερος και εδώ στον τόπο μας, η υπερκατανάλωση πόρων αλλά και η αναζήτηση αποδοτικότερων οικονομικών μοντέλων και νέων μορφών ανάπτυξης έφεραν την κυκλική οικονομία στο προσκήνιο. Κυρίες και κύριοι, αγαπητοί προσκεκλημένοι και ομιλητές, η κυκλική οικονομία αποτελεί συστατικό στοιχείο της βιώσιμης

ανάπτυξης, δεν πρόκειται απλά για έναν ελκυστικό όρο αλλά η βιώσιμη ανάπτυξη συνδέεται τόσο με την αύξηση της οικονομικής δραστηριότητας, με την ανάδειξη νέων καινοτόμων κλάδων, όσο και με τη σχετική αυτονομία πόρων σε ευρωπαϊκό αλλά και σε εθνικό επίπεδο. Η ανάγκη διαμόρφωσης δημόσιας πολιτικής σε ευρωπαϊκό, εθνικό και περιφερειακό τοπικό επίπεδο για την διαχείριση των απορριμμάτων είναι επιτακτική. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο η επιτροπή στηρίζει την στροφή στην κυκλική οικονομία, προωθεί έναν αριθμό μέτρων που περιλαμβάνουν νέες προτάσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων, δείκτες για την παρακολούθηση της αποδοτικότητας των πόρων, πολιτικές για την προώθηση της ανακύκλωσης και την ενίσχυση της βιωσιμότητας των κύκλων ζωής των προϊόντων. Χαρακτηριστικά παραδείγματα, η ανακύκλωση των υφασμάτων, η δημιουργία συστημάτων κοινής χρήσης αυτοκινήτων και τα καφεενεία επισκευών, η εισαγωγή νέων επιχειρηματικών μοντέλων που μας μετατρέπουν από καταναλωτές σε χρήστες και στρέφουν την ζήτηση από τα προϊόντα μιας χρήσης στις υπηρεσίες μίσθωσης και επισκευής. Στην προσπάθεια αυτή καίριο ρόλο παίζει η έρευνα και η καινοτομία μέσω του προγράμματος Ορίζοντας 2020. Σε εθνικό επίπεδο από τις αρχές του 2000 εισήχθησαν σταδιακά επιμέρους δημόσιες πολιτικές για την κυκλική οικονομία με την εφαρμογή της σχετικής οδηγίας για την διαχείριση των απορριμμάτων και επιμέρους πολιτικές για τη διαχείριση αποβλήτων και την ενεργειακή εξοικονόμηση και διαμόρφωση του εθνικού σχεδίου διαχείρισης απορριμμάτων. Η αυτοδιοίκηση, οι ΟΤΑ πρώτου και δευτέρου βαθμού αποτελούν βασικό δρώντα για την διαμόρφωση πολιτικών για τη διαχείριση των απορριμμάτων, δεδομένου ότι στην αυτοδιοίκηση ανήκει η αρμοδιότητα διαχείρισης απορριμμάτων. Κυρίες και κύριοι για την υλοποίηση της κυκλικής οικονομίας δεν χρειάζεται να ανακαλύψουμε τον τροχό, όπως επεσήμανε και ο πρόεδρος του κόμματος μας Κυριάκος Μητσοτάκης, ο χωροταξικός σχεδιασμός και η διαχείριση των απορριμμάτων δεν αποτελούν προβλήματα στην πλειονότητα των ευρωπαϊκών κρατών, καθώς ήδη έχουν λυθεί. Η μεταφορά βέλτιστων πρακτικών από άλλες χώρες για αυτά τα ζητήματα είναι κάτι που αντιμετωπίζουμε πάντα με πολύ θετικό βλέμμα. Υπάρχει εμπειρία, υπάρχει γνώση, υπάρχει τεχνολογία, υπάρχουν καλές πρακτικές. Η διαχείριση των αποβλήτων στην χώρα μας πρέπει και επιβάλλεται να βελτιωθεί σημαντικά με στόχο την προστασία και την βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος, την προστασία της υγείας του ανθρώπου, την συνετή και ορθολογική χρησιμοποίηση των φυσικών πόρων και την προώθηση μιας περισσότερο κυκλικής οικονομίας. Εύχομαι κλείνοντας καλή επιτυχία στο συνέδριο, στο διήμερο συνέδριο, και αναμένω με πολύ ενδιαφέρον τις προτάσεις και τα συμπεράσματά σας. Να είστε καλά.

**ΒΑΡΟΥΧΑΣ:** Εκ μέρους του αντιπροέδρου του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου, του κ. Δημήτρη Παπαδημούλη, έχουμε ένα σύντομο χαιρετισμό. Παρακαλώ.

**ΠΑΠΑΔΗΜΟΥΛΗΣ:** Κυρίες και κύριοι καλημέρα σας. Το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας θα αποτελέσει σταδιακά βασικό πυλώνα του νέου παραγωγικού και αναπτυξιακού προτύπου ώστε να επιτρέπεται η χρήση υλικών για πολύ μεγαλύτερο διάστημα και παράλληλα να ελαχιστοποιείται η χρήση φυσικών πόρων. Η αξιοποίηση μέρους των οικιακών απορριμμάτων, η επαναχρησιμοποίηση και η αξιοποίηση υλικών, όπως τα είδη ένδυσης ή οι



ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές αποτελούν λίγες μόνο από τις πρακτικές που συνθέτουν το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας. Οι πρακτικές της κυκλικής οικονομίας επανατροφοδοτούν την αλυσίδα παραγωγής και κατανάλωσης, μειώνουν το ενεργειακό κόστος, τονώνουν την αγορά εργασίας και αλλάζουν ριζικά το παγκόσμιο μοντέλο παραγωγής και μεταποίησης, αφήνοντας πίσω ένα θετικό ενεργειακό αποτύπωμα για τα νοικοκυριά, τις μικρές και τις μεσαίες επιχειρήσεις. Σε αυτό το πλαίσιο τόσο η Ελλάδα, όσο και τα άλλα κράτη μέλη της Ε.Ε. οφείλουν να ενισχύσουν τις πολιτικές ανακύκλωσης, να εντατικοποιήσουν τις σχετικές καμπάνιες ενημέρωσης, ώστε να αρχίσουν να περνούν στην καθημερινή συνείδηση των πολιτών τα βασικά χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα της κυκλικής οικονομίας. Οι επιχειρηματικοί και οι εμπορικοί κλάδοι της οικονομίας καλούνται επίσης να εντατικοποιήσουν την υιοθέτηση και εφαρμογή των παραπάνω πρακτικών, ώστε η μετάβαση στο νέο αυτό μοντέλο παραγωγής να γίνει πραγματικότητα και να επιτευχθούν οι στόχοι που έχουν τεθεί και σε ευρωπαϊκό και σε εθνικό επίπεδο. Εδώ, στο ευρωπαϊκό κοινοβούλιο, το ζήτημα της αποτελεσματικής και σχεδιασμένης μετάβασης στην κυκλική οικονομία μας απασχολεί σοβαρά εδώ και χρόνια, ιδιαίτερα σε επιμέρους θέματα του συγκεκριμένου μοντέλου, τα οποία αφορούν στην ενίσχυση των δεικτών ανακύκλωσης στην Ε.Ε., τον περιορισμό της υγειονομικής ταφής απορριμμάτων και την μείωση των απορριμμάτων των τροφίμων. Μένουν πολλά που πρέπει να γίνουν ακόμα τα επόμενα χρόνια για να πιάσουμε τους στόχους που έχουν τεθεί αναφορικά με την ανακύκλωση και την υγειονομική ταφή των απορριμμάτων, όχι μόνο στην χώρα μας, στην Ελλάδα, αλλά και στα υπόλοιπα κράτη μέλη. Καλούμαστε να υιοθετήσουμε και να εφαρμόσουμε πιο στοχευμένες δράσεις ενημέρωσης και σε εθνικό και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, όπως η σημερινή που διοργανώνεται από τον ενιαίο σύνδεσμο διαχείρισης απορριμμάτων Κρήτης. Απαιτείται να βελτιώνουμε καθημερινά τον συντονισμό ανάμεσα στο κεντρικό κράτος, τις περιφέρειες, την τοπική αυτοδιοίκηση και τις τοπικές οικονομίες, ώστε να υπάρξουν αυτά τα ολοκληρωμένα προγράμματα με πρακτική εφαρμογή και μετρήσιμα θετικά αποτελέσματα. Είναι πολλές οι έρευνες που τεκμηριώνουν και δείχνουν τα μεγάλα οφέλη που μπορούν να προκύψουν από την κυκλική οικονομία, με τις περισσότερες να καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η παγκόσμια οικονομία στο σύνολό της μπορεί να ωφεληθεί έως και κατά 4 τρισεκατομμύρια ευρώ σε βάθος δεκαπενταετίας με άμεσο αποτέλεσμα την ενίσχυση της απασχόλησης, την βελτίωση των μακροοικονομικών δεικτών, καθώς επίσης και την αύξηση των κρατικών εσόδων. Είμαι βέβαιος ότι από τις εργασίες του συνεδρίου σας θα βγουν χρήσιμα συμπεράσματα και περιμένω να ενημερωθώ και για τα αποτελέσματα του συνεδρίου και για τις επόμενες πρωτοβουλίες σας. Καλή επιτυχία.

**ΒΑΡΟΥΧΑΣ:** Παρακαλώ τον περιφερειάρχη Κρήτης, κ. Σταύρο Αρναουτάκη.

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗΣ:** Καλή σας μέρα και από μένα, κύριοι βουλευτές, αγαπητοί δήμαρχοι, κύριοι εκπρόσωποι των φορέων, αγαπητά στελέχη των υπουργείων που σας βλέπω και σας ευχαριστώ ιδιαίτερα για όλη αυτή την συνεργασία που είχαμε όλα αυτά τα χρόνια, κυρίες και κύριοι, με ιδιαίτερη χαρά σας καλωσορίζουμε στο Ηράκλειο, σε ένα συνέδριο που διοργανώνεται από τον ΕΣΔΑΚ και αποκτά ιδιαίτερη βαρύτητα για την περιφέρεια μας, καθώς αντιμετωπίζουμε τις αναπτυξιακές προκλήσεις με συστηματικό σχεδιασμό,

διευρυμένη διαβούλευση και κινητοποίηση των παραγωγικών δυνάμεων. Τα πρώτα αποτελέσματα της ανάκαμψης είναι ορατά και αποτυπώνονται στα μακροοικονομικά μεγέθη της περιφέρειας και ειδικότερα στις επενδύσεις και στην απασχόληση. Οι ευνοϊκές προοπτικές για τον τουρισμό σε συνδυασμό με την επιτάχυνση της υλοποίησης των έργων και δράσεων του ΠΕΠ αναμένεται να δημιουργήσουν μία νέα δυναμική ανάπτυξης το 2018. Η αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προκλήσεων αποτελούσε διαχρονικά για την αιρετή περιφέρεια μία αδιαπραγμάτευτη προτεραιότητα. Η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, η αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και η στήριξη των τουριστικών δραστηριοτήτων επέβαλαν την ανάληψη σημαντικών πρωτοβουλιών και την ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων. Στο πλαίσιο αυτό αναλάβαμε το 2011 μαζί με την αείμνηστη Βιργινία Μανασάκη να εκπονήσουμε τον νέο περιφερειακό σχεδιασμό, διαμορφώσαμε μία βιώσιμη και καινοτόμα στρατηγική διαχείρισης με φιλόδοξους αλλά ρεαλιστικούς στόχους. Θέσαμε την στρατηγική αυτή σε κοινωνικό διάλογο και καταλήξαμε σε ομόφωνες αποφάσεις, χωρίς να υπονομευτεί η αποτελεσματικότητα όλων των παρεμβάσεων. Αδιάψευστη απόδειξη της ορθότητας του σχεδιασμού είναι ο επίκαιρος χαρακτήρας του, καθώς δεν απαιτήθηκε καμιά αναθεώρηση ή προσαρμογή ως προς τα βασικά του στοιχεία το 2015. Συμβάλαμε με αποφασιστικότητα στην ωρίμανση και υλοποίηση των έργων με χρηματοδότηση των αναγκαίων μελετών. Αλήθεια αγαπητοί φίλοι, αν δεν υπήρχαν οι εγκρίσεις των χρηματοδοτήσεων από πλευράς της περιφέρειας από το 2011 δεν θα μπορούσαμε σήμερα να συζητάμε για όλον αυτόν τον σχεδιασμό και όλες τις εγκρίσεις τις οποίες έχουμε. Διότι ειδικότερα εξασφαλίσαμε την χρηματοδότηση των μελετών και ωρίμανσης του έργου των εγκαταστάσεων διαχείρισης απορριμμάτων στο Αμάρι και την συμπληρωματική υποδομή ΧΥΤΥ, της επένδυσης στο εργοστάσιο Χανίων με προϋπολογισμό πάνω από 17 εκατ., της αναβάθμισης της μονάδας προεπεξεργασίας στο Ηράκλειο και την μετατροπή της σε ένα σύγχρονο εργοστάσιο που πιστεύουμε ότι σύντομα θα εγκριθεί και του εργοστασίου στην Χερσόνησο, συνολικού προϋπολογισμού 25 εκατ., από όπου θα παράγονται ανακυκλώσιμα και κόμποστ και πρωτοστατήσαμε για την ένταξή του στο ΕΠΠΕΡΑΑ και σε αυτό θέλω να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον Νίκο τον Μαμαλούγκα και όλους τους συνεργάτες και τους υπουργούς γιατί πραγματικά με όλους που έχουμε συνεργαστεί, μόνο την βοήθεια σας είχαμε όλα αυτά τα χρόνια για να μπορούμε να έχουμε όλο αυτό το αποτέλεσμα. Επίσης το εργοστάσιο στο Ρέθυμνο, στο Αμάρι, με προϋπολογισμό 32 εκατ., στην Σητεία και Ιεράπετρα που είναι έτοιμες οι μελέτες και περιμένουν και εδώ την ένταξή τους με περίπου 20 εκατ. προϋπολογισμό και φτάνουν στην φάση της τελικής αξιολόγησης. Παράλληλα εξασφαλίσαμε την χρηματοδότηση για συμπληρωματικά έργα στους ΧΥΤΑ, γιατί που θα πήγαιναν τα απορρίμματα αν δεν είχαμε τους ΧΥΤΑ αγαπητοί φίλοι και φίλες; Έτσι ώστε να διαμορφωθεί η αναγκαία δυναμικότητα έως ότου ολοκληρωθούν τα νέα έργα. Κύριες και κύριοι, φίλες και φίλοι, για την περιφέρεια Κρήτης η προστασία του περιβάλλοντος στην Κρήτη αποτελεί την πρώτη προτεραιότητα και για τον λόγο αυτό δεσμεύσαμε όλους τους αναγκαίους πόρους για την ωρίμανση των έργων αναλαμβάνοντας πολιτικές πρωτοβουλίες για την άμεση ένταξη των έργων σε χρηματοδοτικά προγράμματα. Στόχος μας είναι στην τρέχουσα προγραμματική περίοδο να έχει ολοκληρωθεί το σύνολο των προβλεπόμενων από τον σχεδιασμό έργων υποδομής. Επισημαίνω βέβαια ότι στο πλαίσιο της

κυκλικής οικονομίας θα πρέπει να αφομοιωθεί καλύτερα η λογική της ιεράρχησης των αποβλήτων, να αναδειχθεί η αναγκαιότητα διαμόρφωσης ποσοτικοποιημένων στόχων για την μέγιστη δυνατή πρόληψη της παραγωγής τους και να γενικευτεί η διαλογή στην πηγή. Επίσης είναι αναγκαίο να υιοθετηθεί μία συνολική προσέγγιση του συνόλου της αλυσίδας διαχείρισης και αξιοποίησης και να επιτευχθεί μεγαλύτερη συνοχή μεταξύ των επιμέρους πολιτικών και πρωτοβουλιών. Ωστόσο για να αυξηθεί η αποδοτικότητα των πόρων και να μειωθούν τα απόβλητα απαιτούνται νέα μοντέλα διαχείρισης, ισχυρές κοινωνικές συμμαχίες και αξιόπιστες εταιρικές σχέσεις. Στο πλαίσιο αυτό η κοινωνική καινοτομία μπορεί να διαδραματίσει πολύ σημαντικό ρόλο για την διευκόλυνση των αναγκών μετασχηματισμών. Η ενημέρωση των πολιτών, η συμμετοχή τους στις διεργασίες κατά μήκος της αλυσίδας διαχείρισης των αποβλήτων και η συνεργασία τους με ερευνητές και λειτουργούς των συστημάτων είναι περισσότερο αναγκαία από το παρελθόν, δεν θα πετύχουμε τους στόχους αν το σύνολο των παραγόντων του τουρισμού δεν υιοθετήσει βιώσιμες πρακτικές, ειδικά στην πρόληψη παραγωγής αποβλήτων. Σε αυτή την προσπάθεια η περιφέρεια θα διαδραματίσει συντονιστικό ρόλο και θα ενθαρρύνει όλες τις αναγκαίες πρωτοβουλίες για την μετάβαση από την διαχείριση στην αξιοποίηση των αποβλήτων. Ήδη όπως γνωρίζετε στο πλαίσιο της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης ενισχύουμε καινοτόμες δράσεις για το περιβάλλον και την ενέργεια, ενθαρρύνουμε την συνεργασία μεταξύ ερευνητικών ιδρυμάτων και επιχειρήσεων με στόχο την δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας. Θα ήταν εξαιρετικά σημαντικό για την περιφερειακή οικονομία αν οι τοπικές παραγωγικές δυνάμεις αντιμετώπιζαν αποτελεσματικά τις προκλήσεις της αξιοποίησης των αποβλήτων και ανέπτυσαν εξωστρεφή δραστηριότητα. Παράλληλα έχουμε διαθέσει σημαντικούς πόρους με την υλοποίηση των πράσινων σημείων σε όλους τους δήμους μέσα από τα 30:25 στο πλαίσιο του ΠΕΠ 2014-2020. Σε αυτό το πλαίσιο πρωτοβουλίες όπως η δημιουργία του περιβαλλοντικού πάρκου κυκλικής οικονομίας θα έχουν αγαπητέ πρόεδρε του ΕΣΔΑΚ την πλήρη στήριξη μας γιατί πιστεύουμε ότι αυτό το έργο θα αποτελέσει ένα κορυφαίο έργο για όλη την Ελλάδα και για όλη την Ευρώπη και θα το υποστηρίξουμε ως περιφέρεια όχι μόνο με την ηθική μας στήριξη αλλά και με την οικονομική μας στήριξη για να μπορέσει πραγματικά η Κρήτη να αποτελέσει ένα παράδειγμα για όλη την Ευρώπη. Ειδικότερα θεωρούμε ότι με την συμμετοχή των ερευνητικών φορέων θα μπορούσαν να αναπτυχθούν καινοτόμες εφαρμογές για την αξιοποίηση του βιοαερίου, την αεριοποίηση και την αποτελεσματικότερη διαχείριση του υπολείμματος. Η περιφέρεια Κρήτης αναλαμβάνει να χρηματοδοτήσει τις ανάγκες μελέτες ωρίμανσης για τις υποδομές, την αρχιτεκτονική τοπίου, τις μελέτες ενεργειακής εξοικονόμησης και το κέντρο καινοτομίας και έρευνας, καθώς και την υλοποίηση της προγραμματικής συμφωνίας μεταξύ Πολυτεχνείου Κρήτης, εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, αγαπητή Μαρία και εσένα σε ευχαριστώ γιατί τραβήξαμε πολλά όλα τα προηγούμενα χρόνια και γνωρίζεις την αγωνία μας και πόσες συναντήσεις κάναμε για να μπορούμε να έχουμε αυτή την υλοποίηση του προγράμματος μας. Ευελπιστώ το πάρκο θα είναι ένα σημείο αναφοράς για την εφαρμοσμένη έρευνα στον τομέα του περιβάλλοντος, καθώς η Κρήτη διαθέτει όλες τις προϋποθέσεις για να μετατραπεί σε ένα ενεργό εργαστήριο περιβαλλοντικής καινοτομίας. Η διαχείριση των αποβλήτων στο πλαίσιο της



κυκλικής οικονομίας δεν θα πραγματοποιηθεί με την προσφυγή σε αυτόματο πιλότο, αντιθέτως απαιτούνται ισχυρές, αξιόπιστες δομές σε επίπεδο ΦΟΣΔΑ και δήμων. Και εδώ θέλω να κάνω μια έκκληση προς τους δημάρχους και όλους, πρέπει να είμαστε ισχυροί, εάν δεν είμαστε ισχυροί δεν μπορούμε να έχουμε αυτή την υλοποίηση και θεωρώ αγαπητέ πρόεδρε της ΠΕΔ ότι με την δική σας παρέμβαση θα μπορούμε να έχουμε αυτούς τους ΦΟΣΔΑ της Κρήτης που να είναι ισχυροί και να μπορούμε να διεκδικούμε ό,τι καλύτερο είναι για τον νησί μας. Σε ορισμένους κύκλους της αλυσίδας των αποβλήτων είναι σκόπιμο να αξιοποιήσουμε τις οικονομίες κλίμακας που δημιουργούνται για να αποφύγουμε παράλληλες επενδύσεις και σπατάλη πόρων. Κυρίες και κύριοι η μετάβαση στην κυκλική οικονομία, καλωσορίζουμε και τον διευθυντή της κυκλικής οικονομίας της ευρωπαϊκής επιτροπής, τον κ. Κρεμλή, τον ευχαριστούμε για την συνεργασία, καλωσορίσατε κ. Κρεμλή. Για την κυκλική οικονομία λέμε και ως υπεύθυνος εσείς μας έχετε πει πολλά όλα αυτά τα χρόνια. Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία είναι μια πρόκληση, αλλά ταυτόχρονα αποτελεί και μια ευκαιρία για την ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων και τη δημιουργία θέσεων απασχόλησης. Με τη συνδρομή όλων των παραγωγικών δυνάμεων της περιφέρειας και του σημερινού αντιπεριφερειάρχη μας, του Νίκου του Καλογερά, θα ανταποκριθούμε στην πρόκληση και θα αδράξουμε την ευκαιρία, με τον τρόπο αυτόν θα τιμήσουμε και την Βιργινία μαζί με την οποία οραματιστήκαμε και σχεδιάσαμε αυτή την πορεία. Να γνωρίζετε όλοι ότι η περιφέρεια θα είναι μαζί σας, αγαπητέ πρόεδρε και αγαπητέ δήμαρχε και με τον ΦΟΣΔΑ βορείου πεδιάδος και η ΔΕΔΙΣΑ, γιατί πραγματικά η Κρήτη έχει κάνει μια πάρα πολύ μεγάλη δουλειά πάνω στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων και εδώ αποδεικνύεται κάτι που είναι ιδιαίτερα σημαντικό και θέλω να το καταθέσω, η συνεργασία που είχαμε από το 2011 με όλους τους φορείς, γιατί χωρίς την συνεργασία, την συνέργια, την συμπόρευση, παρά τις διαφορετικές απόψεις που υπήρχαν από κάποιους καλοθελητές, κατορθώσαμε και έχουμε αυτό το αποτέλεσμα. Δεν είναι αποτέλεσμα μιας μόνο αρχής, είναι αποτέλεσμα, έργο ανθρώπων απ' όλους τους ανθρώπους και τις προηγούμενες διοικήσεις και τις σημερινές, που οραματιστήκαμε, σχεδιάσαμε και υλοποιούμε αυτόν το σχεδιασμό. Σας ευχαριστώ πολύ.

**ΒΑΡΟΥΧΑΣ:** Παρακαλούμε πάρα πολύ τον πρόεδρο της περιφερειακής ένωσης δήμων Κρήτης και δήμαρχο Ηρακλείου, κ. Βασίλη Λαμπρινό.

**ΛΑΜΠΡΙΝΟΣ:** Κύριοι βουλευτές, κύριοι συνάδελφοι στην τοπική αυτοδιοίκηση, κύριε εκπρόσωπε του ελεγκτικού συνεδρίου, αγαπητοί προσκεκλημένοι από όλη την επικράτεια που είστε παρόντες σήμερα στο Ηράκλειο, σας καλωσορίζουμε, κυρίες και κύριοι, η διαχείριση των απορριμμάτων αποτελεί ένα κεφαλαιώδες ζήτημα για τις σύγχρονες κοινωνίες, ο διαρκώς αυξανόμενος πληθυσμός των αστικών κέντρων, ο πολλαπλασιασμός των καταναλωτικών αγαθών στον δυτικό κόσμο, το απερίσκεπτα επιβαρυνόμενο περιβάλλον της γης, εντείνουν τα προβλήματα και εξαντλούν πόρους και δυνατότητες στις χώρες που δεν προετοιμάζονται επαρκώς για να δώσουν λύση στο μείζον θέμα της διαχείρισης των απορριμμάτων. Το πεδίο της κυκλικής οικονομίας που σχετίζεται άμεσα με τον χειρισμό των πρώτων υλών των βιοσυστημάτων και με τις συνέπειες της ανάπτυξης προϋποθέτει επανασχεδιασμό και νέα προσέγγιση στην χρήση,

απομάκρυνση και επαναχρησιμοποίηση των υλικών αγαθών με κάθε εφικτό και καινοτόμο τρόπο. Δράσεις που απαιτούν συλλογική πορεία των κοινωνιών και εμπέδωση διαφορετικής νοοτροπίας σε κάθε πολίτη. Στο διήμερο συνέδριο του ΕΣΔΑΚ, συγχαίρω και σας κ. πρόεδρε του ΕΣΔΑΚ για την διοργάνωση του και τη συμβολή σας σε αυτό, είναι βέβαιο ότι θα παρουσιαστούν και θα καταγράφουν οι διεθνείς τάσεις και οι βέλτιστες πρακτικές στους τομείς της κυκλικής οικονομίας για την διαχείριση των απορριμμάτων. Οι ομιλίες, οι προτάσεις και τα συμπεράσματα θα συμβάλουν στην επαρκή ενημέρωση όλων μας αλλά και στην συγκρότηση των επόμενων δράσεων μας και των αναγκαίων υποδομών. Στο δήμο Ηρακλείου επιγραμματικά θα αναφέρω την διαρκή προσπάθεια να ανταποκριθούμε στις πιεστικές ανάγκες της διαχείρισης των απορριμμάτων παρά την υποστελέχωση της υπηρεσίας καθαριότητας. Ανανεώνουμε τον στόλο των απορριμματοφόρων μας και αναπτύσσουμε πολυμερώς την ανακύκλωση. Με απόφαση του δημοτικού συμβουλίου πολύ έγκαιρα, τον Ιούνιο του 2015, έχουμε ταχθεί υπέρ του μοντέλου διαλογής στην πηγή, ανακύκλωση, ανάκτηση, επαναχρησιμοποίηση και κομποστοποίηση, προκειμένου να μειωθούν οι τελικές ποσότητες που θα οδηγούνται για τελική απόρριψη στους ΧΥΤΥ. Έτσι εκπονήσαμε και θέτουμε σε τροχιά υλοποίησης τον δικό μας σχεδιασμό που είναι απολύτως εναρμονισμένος τόσο με τον αναθεωρημένο περιφερειακό σχεδιασμό, τον ΠΕΣΔΑΚ δηλαδή, όσο και με τον εθνικό σχεδιασμό, τον ΕΣΔΑ, ο οποίος προβλέπει την μεταβατική επαναλειτουργία της μονάδας βιοξήρανσης μέχρι την μετατροπή της υφιστάμενης μονάδας προεπεξεργασίας απορριμμάτων σε μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων, τη δημιουργία του περιβαλλοντικού πάρκου κυκλικής οικονομίας σε έναν χώρο 250 στρεμμάτων στην περιοχή της νέας Αλικαρνασσού, το οποίο εκτός του ότι θα φιλοξενεί υποδομές σχετικές με τη διαχείριση των απορριμμάτων θα λειτουργεί και ως χώρος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, αναψυχής, περιπάτου και ποδηλάτου, επίσης και ως πράσινο σημείο, κέντρο ενημέρωσης των πολιτών, αλλά και έδρα εκπαιδευτικών ιδρυμάτων για την παραγωγή καινοτόμων προτάσεων κυκλικής οικονομίας, επίσης για την ανάδειξη νέων περιβαλλοντικών τεχνολογιών. Το πρόγραμμα αυτό επελέγη και χρηματοδοτείται από την Ε.Ε. ως το δεύτερο καλύτερο ανάμεσα σε 312 προτάσεις από όλη την Ευρώπη και από κοινού με την δημιουργία 250 νέων θέσεων εργασίας θα αποτελεί ένα χώρο πρότυπο στο Ηράκλειο στον τομέα της κυκλικής οικονομίας. Επίσης επιδιώκουμε την ανάπτυξη όλων εκείνων των υποδομών που περιλαμβάνουν την μηχανική διαλογή των αστικών σύμμεικτων απορριμμάτων, των ΑΣΑ δηλαδή όπως λέγονται, και την παραγωγή αναβαθμισμένου αερίου, καθώς και την παραγωγή κομπόστ. Εκπονήσαμε το δικό μας τοπικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων, όπου εκτός από την ανάπτυξη των πράσινων σημείων περιλαμβάνονται και δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης τις οποίες έχουμε ήδη ξεκινήσει και βρίσκονται σε περαιτέρω τροχιά ανάπτυξης το επόμενο διάστημα ενεργοποιώντας και χρηματοδοτικά εργαλεία όπως η βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Πέρα όμως από αυτά ενεργοποιούμε και αξιοποιούμε όλα τα διαθέσιμα από την Ε.Ε. μέσα, όπως το πρόγραμμα LIFE, Food for Feed, τροφή από τρόφιμα, το οποίο βραβεύτηκε στα Green Awards το 2018, ένα πρόγραμμα βάσει του οποίου τα υπολείμματα των τροφίμων από τα ξενοδοχεία και τους χώρους εστίασης αντί να καταλήγουν στον ΧΥΤΑ μετατρέπονται σε ζωοτροφές. Επίσης συμμετέχουμε στο πρόγραμμα AQUA,

ένα πρόγραμμα τοποθέτησης κομποστοποιητών τελευταίας τεχνολογίας σε γειτονιές της πόλης μας. Τέλος προετοιμάζουμε το πρόγραμμα λειτουργίας ενός αυτόνομου ρομποτικού συστήματος ανακύκλωσης αστικών απορριμμάτων, ένα πρόγραμμα το οποίο ενισχύει και τον συγκρητισμό, φέρνοντας τον ΕΣΔΑΚ κοντά με την ΔΕΔΙΣΑ, τον φορέα διαχείρισης απορριμμάτων της περιφερειακής ενότητας Χανίων. Λεπτομέρειες για αυτά τα προγράμματα θα έχουμε την δυνατότητα να συζητήσουμε κατά τη διάρκεια αυτού του διημέρου. Είμαι βέβαιος ότι οι εργασίες του συνεδρίου θα στεφθούν με επιτυχία και τελούμε εν αναμονή κ. πρόεδρε των αποτελεσμάτων. Ευχαριστώ πολύ.

**ΒΑΡΟΥΧΑΣ:** Ευχαριστούμε πολύ. Παρακαλώ τον πρόεδρο της επιτροπής χωροταξίας υποδομών και περιβάλλοντος της κεντρικής ένωσης δήμων και κοινοτήτων Ελλάδος και δήμαρχο Κατερίνης κ. Σάββα Χιονίδη.

**ΧΙΟΝΙΔΗΣ:** Κύριε πρόεδρε του ΕΣΔΑΚ και στο πρόσωπό σας όλο το Δ.Σ., αγαπητέ μας περιφερειάρχη, άοκνε εργάτη για την πρόοδο, κ. δήμαρχε του Ηρακλείου, αγαπητέ φίλε, που συνδιοργανώνετε αυτό το συνέδριο μαζί με την περιφέρεια και την ΠΕΔ βέβαια της οποίας αν θυμάμαι καλά είσαστε πρόεδρος, αγαπητοί συνάδελφοι στην τοπική αυτοδιοίκηση, κύριοι βουλευτές, κύριε γενικό γραμματέα της πολιτικής επιτροπής, κ. Λευτέρη Αυγενάκη, που εκτιμούμε πολύ που δείχνετε τόσο ενδιαφέρον σε τόσο υψηλό επίπεδο για το κρίσιμο θέμα της διαχείρισης των απορριμμάτων, κυρίες και κύριοι, αγαπητοί συνάδελφοι, η τοπική αυτοδιοίκηση δείχνει εντονότατα το ενδιαφέρον και κάνει βήματα μπροστά ώστε να μπορέσουμε να διαχειριστούμε όχι ένα μεγάλο πρόβλημα, μια μεγάλη ευκαιρία. Μια μεγάλη ευκαιρία πρώτον για τον πλανήτη, δεύτερον για τη δημιουργία νέων πράσινων θέσεων εργασίας και βεβαίως για την ποιότητα ζωής εντός των πόλεων αλλά και γενικότερα στον πλανήτη μας. Σε αυτό το κομμάτι η Ευρώπη έχουμε την χαρά να πρωτοπορεί. Είναι αλήθεια ότι γίνονται βήματα πάρα πολλά, υπάρχουν καλές πρακτικές, είναι εδώ ο κ. Κρεμλής που θα μας πει με πολλή λεπτομέρεια το ποιες είναι οι εξελίξεις γενικότερα στην Ευρώπη και οι καλές πρακτικές. Αυτά τα αυτονόητα είναι ίδιον ημών των Ελλήνων να μην τα ακολουθούμε γιατί βρίσκουμε τις δικές μας λογικές ή τις δικές μας πατέντες όπως λέγονται. Στην Ελλάδα δεν θέλω να πω τι δεν κάναμε, έχουμε έναν νόμο 4071, ο οποίος είναι ανενεργός μερικά χρόνια με αναβολές, χαιρόμαστε όμως που υπάρχει μια προσπάθεια ώστε έστω και αργά να ξεκινήσουμε ώστε να δημιουργήσουμε αυτές τις συνθήκες που ακολουθούν ένα και μόνο κανόνα, τον κανόνα της κοινής λογικής. Η κοινή λογική, λοιπόν, τι λέει; Σκεφτόμαστε απλά όπως η φύση. Ο δεύτερος κανόνας λέει ότι πρέπει να έχουμε οικονομικότητα της διαχείρισης των απορριμμάτων και αυτό μας το υποδεικνύει η ευρωπαϊκή τράπεζα επενδύσεων κ. Κρεμλή, που λέει ότι δεν μπορείς να ξοδεύεις για τα στερεά σου απόβλητα περισσότερο από το 0,5% του τοπικού εισοδήματος διότι δεν θα σε χρηματοδοτήσει. Το τρίτο κομμάτι είναι ότι πρέπει να ξεπεράσουμε τις ιδεοληψίες μας, τα καίνε όλα κάποιιοι, από την άλλη μεριά δεν καίμε τίποτα. Τα καίμε ή τα αξιοποιούμε ενεργειακά; Και τι έκαναν όλοι αυτοί οι κουτόφραγκοι οι οποίοι φρόντισαν να είναι μερικά βήματα πιο μπροστά από εμάς και μάλιστα να έχουμε και απτά αποτελέσματα για το τι έκαναν λάθος και το τι έκαναν σωστό; Αυτό είναι πολύ σημαντικό και μας βοηθάει, είναι και η θετική πλευρά του ότι αργήσαμε πάρα πολύ, βλέπουμε από τα λάθη των

άλλων. Η τοπική αυτοδιοίκηση λοιπόν είναι εδώ και είμαστε έτοιμοι. Το παράδειγμα της Κρήτης κ. περιφερειάρχα αποτελεί δείγμα, όταν δεν λειτουργούν οι συνθήκες, δεν υπάρχει οριοθέτηση, δεν υπάρχει σχηματοποίηση για το πώς θα προχωρήσουμε τότε παίρνεις πρωτοβουλίες. Να πρωτοβουλία η ΔΕΔΙΣΑ, να ο ΕΣΔΑΚ, να τα καλά παραδείγματα τα οποία υπάρχουν και μάλιστα με ένα χαμηλό κόστος. Μας είπε προηγουμένως ο αγαπητός φίλος ο δήμαρχος τι πρωτοβουλίες υπάρχουν επίσης στο θέμα των ζωοτροφών από “απορρίμματα”, που δεν είναι απορρίμματα, είναι χρήσιμα υλικά. Θέλω να τονίσω επίσης ότι το ενδιαφέρον της τοπικής αυτοδιοίκησης και του προέδρου μας, του Γιώργου Πατούλη, αλλά και όλου του Δ.Σ. είναι σημαντικό, γι’ αυτό ίσως το πρώτο μεγάλο συνέδριο που έγινε στην Αλεξανδρούπολη προ δύο ετών καθόρισε όλες τις γραμμές πάνω στις οποίες θα κινηθούμε. Δεν ξέρω τι έχει αλλάξει από τότε μέχρι σήμερα, θα σταθώ σε ένα δύο σημεία. Εκεί λοιπόν 850 άνθρωποι αποφασίσαμε όλοι μαζί με κοινή λογική και μάλιστα με γκάλοπ τα οποία γίνονταν κατά την διάρκεια του συνεδρίου και πριν να γίνουν τα registrations και αποφασίσαμε κάτι, ότι λέμε ναι στην ανακύκλωση; 67% είπε ότι συμφωνεί περίπου ή του αρέσει, έχει σχεδόν θετική άποψη για τον εθνικό σχεδιασμό, πράγμα το οποίο δεν μπορούσε να το πιστέψει κανείς. Αποφασίσαμε εκεί επίσης ότι θα πρέπει να ακολουθούμε την κοινή λογική. Δηλαδή ποια είναι αυτή; Πρέπει να μοιράσουμε την Ελλάδα η οποία είναι πεπερασμένη, ένα μέγεθος πολύ συγκεκριμένο, χωρικά, πληθυσμιακά και οικονομικά. Δεν μπορείς να σχεδιάζεις λοιπόν για την Αθήνα ή την Καλλιθέα στην Αθήνα, από τις πυκνότερες περιοχές στην Ευρώπη όπως θα σχεδιάσεις για την περιοχή του Ναυπλίου. Πολύ δε περισσότερο όταν θα πας στα Άγραφα, όταν θα πας στο δήμο Κολινδρού στην Πιερία, είναι τελείως διαφορετικά μεγέθη, μια τελείως διαφορετική αντιμετώπιση. Άρα η στρέβλωση και αυτό το κώλυμα ότι πρέπει να λειτουργήσουμε οριζόντια στην Ελλάδα νομίζω ότι αρχίζει να ξεπερνιέται, υπάρχουν σοβαρές αντιστάσεις ακόμη. Μπορώ να έχω δύο λεπτά ακόμη; Από εκεί και πέρα αυτές οι στρεβλώσεις οφείλουμε να παλέψουμε και η Κρήτη απέδειξε ότι μπορεί να τις ξεπεράσει διότι οι ανάγκες είναι διαφορετικές. Από την άλλη μεριά δίνουμε κάθε μέρα αγώνα, προσφάτως, προ τριών εβδομάδων είχαμε την τιμή να μας καλέσει πέρα από τον κ. Φάμελλο, ο κ. Σκουρλέτης με την τεχνική επιτροπή, να πούμε ξανά τι; Το αυτονόητο, εμείς η ΚΕΔΕ σε συνεργασία πάντοτε με το υπουργείο και τους συνεργάτες καταθέσαμε ένα πλήρες σχέδιο νόμου σχετικά με τους ΦΟΣΔΑ, μα πλήρες. Μακάρι να είχαμε και εμείς στους δήμους μας Βασίλη την δυνατότητα να έχουμε τεχνικούς απέξω χωρίς να πληρώνουμε να μας πούνε πέντε πράγματα τεκμηριωμένα επιστημονικά. Ξανά από την αρχή, ευτυχώς υπάρχει μια κατανόηση και πιστεύω ότι τελικώς θα λειτουργήσει η κοινή λογική, ξαφνικά βρέθηκε, λέει, 3 ΦΟΣΔΑ σε κάθε νομό. Μα άμα έχω 5 και λειτουργούν καλά τι σε πειράζει βρε αδερφέ; Πού είναι το κακό; Ποιος είσαι εσύ που λες τρεις γιατί έχεις σχεδιάσει την Ελλάδα με τα δικά σου μυαλά; Σημασία λοιπόν έχει αν χωρικά καλυπτόμαστε, οικονομικά καλυπτόμαστε και πληθυσμιακά καλυπτόμαστε, το πετυχαίνουν κάποιες περιπτώσεις, ναι, το 3 βολεύει στην Θεσσαλία, έλα όμως που στην Πάτρα και στην δυτική Ελλάδα είναι 22, υπερβολή. Επομένως θα πρέπει να μπούμε σε αυτή την κοινή λογική, αυτή η κοινή λογική πιστεύω ότι θα προκύψει και από το συνέδριο αυτό το οποίο συγχαιρούμε τον ΕΣΔΑΚ, τον δήμο Ηρακλείου, την ΠΕΔ και την περιφέρεια που ξέρω ότι στέκεται πολύ δυναμικά δίπλα, ώστε να μπορέσουμε

να έχουμε για μια ακόμη φορά επιβεβαίωση των χρήσιμων συμπερασμάτων με κανόνα την κοινή λογική και με έναν κανόνα ακόμη, ότι δεν πρέπει σε μια περιοχή τα απορρίμματα να κοστίζουν 110 € ο τόνος, γιατί δεν θα μπορεί να τα πληρώσει σε λίγο καιρό κάποιος και σε άλλη περιοχή με διαγωνισμούς επίσης να κοστίζουν 45 € ή 50 €, δεν θα πρέπει να μπει και το βάζω ως προβληματισμό κύριε πρόεδρε, κ. διευθυντά, να δούμε τελικά ποια είναι η οροφή στη διαχείριση ανάλογα με τις περιοχές των απορριμμάτων. Αυτό λοιπόν όταν το έβαλα κάποια στιγμή στην Θεσσαλονίκη μερικοί τινάχτηκαν από τις καρέκλες τους. Ας μην τινάζονται από τις καρέκλες τους, ας βάλουμε τη λογική κάτω γιατί αυτό το οποίο δείχνει πολύ ενδιαφέρον και πραγματικά είναι 700-800 εκατομμύρια το χρόνο, αυτό το ενδιαφέρον ας το διαχειριστούμε πλέον με σύμβουλο την μεγάλη κρίση και το πως θα μάθουμε να λειτουργούμε. Δεν λέω πρέπει, θα μάθουν όλοι να λειτουργούν θέλοντας και μη και η τοπική αυτοδιοίκηση είναι εδώ να κρατήσει Θερμοπύλες δυναμικά, όσο και αν οι κεντρικές διοικήσεις πάντοτε και αναφέρομαι κ. Αυγενάκη σε εσάς τους βουλευτές, δεν έχει αντίληψη περίπου τι γίνεται στην τοπική αυτοδιοίκηση και όταν έχει αντίληψη την έχει υποβαθμισμένη την αυτοδιοίκηση, ενώ δείχνει και αποδεικνύεται συν το χρόνο ότι έχει να παίξει σπουδαίο ρόλο, το έχει αποδείξει και θα το αποδείξει αν χρειαστεί ακόμη και τώρα, με σκέψεις, προτάσεις, αλλά και καλές πρακτικές, όπως εδώ. Καλή επιτυχία στο συνέδριό μας, γιατί αφορά όλους μας, περιμένω με χαρά και αγωνία να δούμε τα συμπεράσματα και να δούμε ίσως και κάποιες νέες καλές πρακτικές οι οποίες θα μας βοηθήσουν όλους να πάρουμε παράδειγμα εδώ από την Κρήτη, ώστε να το μεταφυτεύσουμε και στην υπόλοιπη Ελλάδα. Να είστε καλά και ευχαριστώ και να με συγχωρείτε αν πήρα λίγο περισσότερο χρόνο.

**ΒΑΡΟΥΧΑΣ:** Ευχαριστούμε πάρα πολύ. Παρακαλούμε πάρα πολύ την αντιπρόεδρο του ειδικού διαβαθμιδικού συνδέσμου νομού Αττικής, κυρία Αφροδίτη Μπιζιά.

**ΜΠΙΖΙΑ:** Αξιότιμε κύριε περιφερειάρχη, κύριοι προσκεκλημένοι, κυρίες και κύριοι, εκπροσωπώντας την περιφερειάρχη Αττικής, την κυρία Ρένα Δούρου της οποίας τον χαιρετισμό μεταφέρω, βρίσκομαι σήμερα στην ευχάριστη θέση να παρευρίσκομαι προσκεκλημένη σε μια σπουδαία εκδήλωση που διοργανώνει ο ενιαίος σύνδεσμος διαχείρισης απορριμμάτων Κρήτης. Μια πρωτοβουλία που έρχεται ακριβώς σε μια κρίσιμη περίοδο που τόσο σε εθνικό όσο και σε τοπικό επίπεδο εμείς, οι φορείς διαχείρισης αποβλήτων καλούμαστε να κάνουμε το μεγάλο βήμα της αλλαγής της πολιτικής στην διαχείριση των απορριμμάτων επιχειρώντας να βάλουμε τις βάσεις μέσα από τα νέα περιφερειακά σχέδια διαχείρισης των αποβλήτων για ένα σχεδιασμό που θα σέβεται τον πολίτη, θα είναι οικονομικά ορθός προστατεύοντας παράλληλα τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον. Στην περιφέρεια Αττικής μέσω του ειδικού διαβαθμιδικού συνδέσμου, του αντίστοιχου φορέα δηλαδή, επιχειρούμε τα τελευταία τριάνμισι χρονιά να βάλουμε τέλος στο συγκεντρωτικό μοντέλο διαχείρισης αποβλήτων που αντιτίθεται σε κάθε έννοια και ορισμό της κυκλικής οικονομίας, διασφαλίζοντας παράλληλα την ομαλή συνέχιση της καθημερινής αποκομιδής των απορριμμάτων του λεκανοπεδίου και το επιχειρούμε αυτό προωθώντας σε συνεργασία με τους δήμους της Αττικής ένα οικολογικά και οικονομικά δίκαιο και βιώσιμο μοντέλο διαχείρισης των



απορριμμάτων στην βάση των αρχών της εγγύτητας, της αποκέντρωσης, της ανακύκλωσης, της επανάχρησης. Στην βάση με λίγα λόγια των αρχών της κυκλικής οικονομίας. Ένα εγχείρημα δύσκολο μεν, απαραίτητο και επιβεβλημένο δε, επιβεβλημένο όχι μόνο από τα πρόστιμα του δικαστηρίου των ευρωπαϊκών κοινοτήτων που κρέμονται πάνω από τα κεφάλια των πολιτών, γιατί αυτοί καλούνται σε τελευταία ανάλυση να πληρώσουν τα υψηλά πρόστιμα, αλλά επιβεβλημένο από την κοινή λογική, την λογική των καταστροφικών συνεπειών για τη δημόσια υγεία, για το περιβάλλον, για τις τοπικές κοινωνίες, που συνεπάγεται η ταφή των απορριμμάτων. Η αλλαγή αυτή στη διαχείριση των απορριμμάτων στη βάση της κυκλικής οικονομίας όφειλε να είχε ξεκινήσει εδώ και χρόνια, σήμερα η διοίκηση της περιφέρειας Αττικής κάνει αγώνα δρόμου και έχουμε ήδη καταφέρει πολλά μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα προκειμένου να προχωρήσει το νέο μοντέλο ανακύκλωσης και επανάχρησης, ωστόσο πρέπει να κάνουμε περιφέρειες και δήμοι ακόμη περισσότερα προκειμένου να φτάσουμε στο επίπεδο των υπολοίπων ευρωπαϊκών χωρών στις οποίες το ποσοστό των απορριμμάτων που οδηγείται στην ταφή ανέρχεται σε 31% ενώ στην χώρα μας το ίδιο ποσοστό ανέρχεται στο 81%. Εξ ου και η ανάγκη να υπερβούμε σοβαρά δομικά προβλήματα για να πετύχουμε τους στόχους της κυκλικής οικονομίας, τους στόχους που αρμόζουν σε μια σύγχρονη πολιτεία η οποία σέβεται τους πολίτες και το περιβάλλον. Στον ειδικό διαβαθμιδικό σύνδεσμο της Αττικής θεωρούμε ότι προϋπόθεση για να μπορέσει να εφαρμοστεί το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας στην περιφέρεια της Αττικής αποτελεί η αποκεντρωμένη ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων, η οποία στηρίζεται στις βασικές αρχές της εγγύτητας και της μικρής κλίμακας που αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση μιας οικονομικής και φιλοπεριβαλλοντικής διαχείρισης σε όφελος των πολιτών και της κοινωνίας. Το βασικό πλεονέκτημα του περιφερειακού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων της περιφέρειας Αττικής σύμφωνα με τις βασικές αρχές της κυκλικής οικονομίας είναι ότι ρίχνει το βάρος στα τρία πρώτα στάδια της πυραμίδας ιεράρχησης της διαχείρισης των αποβλήτων, ενώ παράλληλα υιοθετεί την αρχή ότι η μετάβαση σε οποιαδήποτε βαθμίδα της διαχείρισης προϋποθέτει την χρήση και την εξάντληση των δυνατοτήτων όλων των προηγούμενων βαθμίδων. Επιγραμματικά αναφέρω ότι για τα στάδια της πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης ο περιφερειακός σχεδιασμός της Αττικής προβλέπει εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, πρόγραμμα προώθησης της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων, υλοποίηση πιλοτικού συστήματος πληρώνω όσο πετάω, ενημερωτικές εκστρατείες για τα οικολογικά σήματα των προϊόντων με έμφαση σε αυτά που παράγονται στην Αττική μέσω των επιμελητηρίων, δημιουργία του δικτύου επαναχρησιμοποίησης προϊόντων, προγράμματα κατάρτισης στελεχών, ανάπτυξη δικτύου πράσινων σημείων και τέλος η σημαντικότερη δράση που είναι η ανάπτυξη του καφέ κάδου για την ξεχωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων, καθώς στην περιφέρεια Αττικής αφορά το 42% των αστικών αποβλήτων. Σε αυτό το σημείο της ομιλίας μου θα ήθελα να τονίσω το σημαντικότερο και κομβικό ρόλο της πρωτοβάθμιας τοπικής αυτοδιοίκησης στην αποκεντρωμένη διαχείριση αποβλήτων και στην εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας. Οι δήμοι σύμφωνα και με τον περιφερειακό σχεδιασμό μας καλούνται να διαχειριστούν μέσω της διαλογής στην πηγή το 52% των αστικών στερεών αποβλήτων που παράγονται στην περιφέρεια Αττικής.

Παράλληλα με τους δήμους ο ειδικός διαβαθμιδικός σύνδεσμος ως ο βασικός παράγοντας στη διαχείριση αποβλήτων στην περιφέρεια Αττικής σχεδιάζει και υλοποιεί ενέργειες και δράσεις οι οποίες στοχεύουν στην αποκεντρωμένη διαχείριση, την ανάπτυξη του μοντέλου της κυκλικής οικονομίας, καθώς και στην εξοικονόμηση ενέργειας. Δράσεις όπως υπογραφή προγραμματικών συμβάσεων, όπως για παράδειγμα με το δήμο Μοσχάτου Ταύρου ή με τον δήμο Ύδρας για την δημιουργία δομών διαχείρισης αποβλήτων. Προετοιμασία σε συνεργασία με την περιφέρεια Αττικής μελέτης επικοινωνιακού σχεδίου για την υλοποίηση δράσεων περιφερειακού σχεδιασμού προκειμένου να υπάρξει η κατάλληλη ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση των πολιτών όταν θα αρχίσει η υλοποίηση των δράσεων. Εκσυγχρονισμός και ανάπτυξη του ήδη υπάρχοντος συστήματος συλλογής έντυπου χαρτιού. Πιλοτικό πρόγραμμα με δήμους στην άκρη του οποίου τα χωριστά διαλεγμένα βιοαπόβλητα των λαϊκών αγορών επεξεργάζονται στο ΕΜΑΚ άνω Λιοσίων με στόχο την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας, είναι το εργοστάσιο μηχανικής ανακύκλωσης. Διάθεση του RDF που παράγεται από το εργοστάσιο αυτό των άνω Λιοσίων στις τσιμεντοβιομηχανίες, με αποτέλεσμα αυτό να μην οδηγείται προς ταφή στον ΧΥΤΑ Φυλής. Παραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας από το βιοαέριο που παράγεται από τα αστικά απορρίμματα. Ενέργειες επιμόρφωσης, τόσο των προϊσταμένων καθαριότητας, όσο και των αιρετών στη νέα νομοθεσία διαχείρισης των αποβλήτων. Και τέλος, ενεργή συμμετοχή σε προσκλήσεις χρηματοδότησης της Ε.Ε. προκειμένου όχι μόνο να εξασφαλίσουμε χρηματοδότηση για έργα που τα έχουμε ανάγκη, αλλά και να αναπτύξουμε ένα δίκτυο ανταλλαγής τεχνογνωσίας και εμπειριών με φορείς που εμπλέκονται στη διαχείριση των απορριμμάτων. Ολοκληρώνοντας θα ήθελα να τονίσω ότι είναι επιτακτική η ανάγκη να υπερβούμε σοβαρά δομικά προβλήματα για να πετύχουμε τους στόχους της κυκλικής οικονομίας και να καλέσω όλους τους φορείς που παρευρίσκονται να θέσουν τους στόχους που αρμόζουν σε μια σύγχρονη πολιτεία η οποία σέβεται τους πολίτες και το περιβάλλον. Σας ευχαριστώ πολύ για την πρόσκληση και χαιρετίζω και πάλι τις εργασίες του συνεδρίου και εύχομαι καλή επιτυχία.

**ΒΑΡΟΥΧΑΣ:** Ευχαριστούμε πάρα πολύ. Έχουν στείλει χαιρετισμούς ο ευρωβουλευτής της Ν.Δ. κ. Μανώλης Κεφαλογιάννης και ο βουλευτής Ηρακλείου κ. Μιχελογιαννάκης Ιωάννης, ευχόμενοι κάθε επιτυχία στο συνέδριο μας. Παρακαλώ εάν υπάρχουν εκπρόσωποι των πολιτικών κομμάτων για ένα πολύ σύντομο χαιρετισμό γιατί ήδη έχουμε ξεφύγει λίγο από το χρόνο. Θα παρακαλέσω πάρα πολύ την κυρία Ειρήνη Τσάκα να αναλάβει τον συντονισμό της δεύτερης ενότητας, με θέμα στροφή στην κυκλική οικονομία, ευρωπαϊκός και εθνικός σχεδιασμός, και να ευχαριστήσουμε πάρα πολύ τους εκπροσώπους της κυβέρνησης, της αξιωματικής αντιπολίτευσης, της περιφερειακής και τοπικής αυτοδιοίκησης που παραβρεθήκατε, χαιρετήσατε το συνέδριο μας και να γνωρίζετε ότι θα σας σταλούν τα συμπεράσματα για να μπορέσουμε να συμπορευτούμε και να δώσουμε αποτέλεσμα στην 59:50 της κυκλικής οικονομίας και στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων στην Κρήτη. Ευχαριστώ πολύ.

**ΤΣΑΚΑ:** Καλημέρα σας και από εμένα, καλωσορίσατε και να ζητήσω προκαταβολικά συγνώμη, γιατί μετά από την τόση ευγένεια του κ. Βαρούχα εγώ θα δείξω λίγο και το αυστηρό πρόσωπο της κρητικής φιλοξενίας,

συζητάμε για την οικονομία και ο δικός μου ρόλος αυτή τη στιγμή είναι η οικονομία του χρόνου προκειμένου να μπορέσουμε να ακούσουμε πολύ σημαντικά πράγματα και να προλάβουμε και να τα διαχειριστούμε στον εγκέφαλό μας. Γι' αυτό θα ξεκινήσουμε αμέσως. Να πω ότι ο πρώτος εισηγητής της πρώτης ενότητας, ο κ. Καπετάνιος, ο γενικός γραμματέας συντονισμού διαχείρισης αποβλήτων, δυστυχώς ενημερωθήκαμε ότι για λόγους υγείας δεν μπορεί να παραστεί, οπότε θα δώσουμε το λόγο αμέσως στον κ. Κρεμλή, προϊστάμενο της διοικητικής μονάδας πολιτικής συνοχής και εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων της γενικής διεύθυνσης περιβάλλοντος της ευρωπαϊκής επιτροπής και εκπρόσωπο της ευρωπαϊκής επιτροπής. Ήδη φάγαμε λίγο από το χρόνο της εισήγησης κ. Κρεμλή. Θα μας μιλήσει αμέσως, να μπορούμε αμέσως στο θέμα, τις νέες πολιτικές κυκλικής οικονομίας. Παρακαλώ.

**ΚΡΕΜΛΗΣ:** Εγώ θα ήθελα καταρχάς να ευχαριστήσω τους συνδιοργανωτές για την πρόσκληση και να τους συγχαρώ και προσωπικά αλλά και εκ μέρους της ευρωπαϊκής επιτροπής για την πρωτοβουλία τους να διοργανώσουν αυτό το τόσο σημαντικό διήμερο συνέδριο στο θέμα της κυκλικής οικονομίας, ένα θέμα εξαιρετικά επίκαιρο μια που όπως θα έλεγα και λίγο παραστατικά η Ευρώπη θα χορεύει από δω και πέρα με τους ρυθμούς της κυκλικής οικονομίας και θα πρέπει και εμείς να συντονίσουμε θα έλεγα το βήμα μας και μια που εδώ στην Κρήτη υπάρχει ακριβώς το ταλέντο αυτό και έχει ήδη αναδειχθεί πιστεύω ότι η κυκλική οικονομία δεν θα είναι μόνο μια πρόκληση, είναι μια ευκαιρία, και θα έλεγα και ένας μοχλός ώστε η χώρα μας να αξιοποιήσει όλες τις δυνατότητες που μας προσφέρει η κυκλική οικονομία και στην τρέχουσα προγραμματική αλλά και στην επόμενη προγραμματική περίοδο η οποία έχει αρχίσει να συζητείται τώρα στις Βρυξέλλες, θα έλεγα με το "έλλειμμα" του Brexit, που θα οδηγήσει σε έναν ελλειμματικό προϋπολογισμό για την νέα προγραμματική περίοδο. Είναι λοιπόν πάρα πολύ σημαντικό να εξασφαλίσουμε ότι στην νέα αυτή προγραμματική περίοδο θα υπάρχουν όλοι οι πόροι οι οποίοι θα μας επιτρέψουν να υλοποιήσουμε την κυκλική οικονομία, αλλά και να ικανοποιήσουμε τις περιβαλλοντικές μας ανάγκες. Και επιτρέψτε μου να πω και κάτι άλλο το οποίο παρακολουθώ και για το οποίο αγωνίζομαι όλα αυτά τα χρόνια που είναι το θέμα της νησιωτικότητας, θεωρώ ότι η νησιωτικότητα δεν έχει αναδειχθεί σε όλη αυτή τη συζήτηση που έγινε στις Βρυξέλλες και που εξακολουθεί ακόμη για τη δέσμη των μέτρων της κυκλικής οικονομίας. Είναι πάρα πολύ σημαντικό ακόμη και σε αυτό το καθυστερημένο στάδιο και αντιλαμβάνομαι ότι τελευταία στιγμή κατατίθεται μια δήλωση από ελληνικής πλευράς, κάτι είναι και αυτό θα έλεγα, ώστε να γίνει μια μνεία στο θέμα της κυκλικής οικονομίας και της ανάγκης ανάδειξης της νησιωτικότητας. Αλλά σκεφτείτε και εσείς πόσο δύσκολο είναι, αν εξαιρέσει κανείς την Κρήτη που είναι ένα μεγάλο νησί, να εφαρμόσει κανείς και να επιτύχει τους στόχους της κυκλικής οικονομίας σε μικρά νησιά του Αιγαίου αλλά και του Ιονίου τα οποία λόγω της γεωγραφικής τους απομόνωσης, λόγω της έλλειψης υποδομών, δεν θα είναι σε θέση να ανταποκριθούν. Είναι λοιπόν πάρα πολύ σημαντικό, είναι κάτι που θα έπρεπε να είχαμε ήδη κάνει, δυστυχώς δεν έγινε, μια δήλωση δεν μπορεί να βοηθήσει πολύ, αλλά αυτό ίσως που πρέπει να κάνουμε είναι να ζητήσουμε από την ευρωπαϊκή επιτροπή να επεξεργαστεί και να θεσπίσει μια ανακοίνωση κάθε δύο χρόνια για τα νησιά, για την νησιωτικότητα, για την κυκλική οικονομία στα

νησιά, κάτι αντίστοιχο με αυτό που γίνεται για τα υπερπόντια διαμερίσματα, για τις υπερπόντιες περιφέρειες, γαλλικές, πορτογαλικές και ισπανικές, με πρωτοβουλία βέβαια των Γάλλων, που είναι μια μεγάλη χώρα με παράδοση κι η οποία ξέρει να διεκδικεί τα δίκαια της. Γίνεται λοιπόν κάθε δύο χρόνια μια τέτοια ανακοίνωση η οποία καταγράφει τα προβλήματα της νησιωτικότητας, γιατί τα διαμερίσματα αυτά είναι νησιά, απλά είναι νησιά τα οποία είναι μακριά και όπως πολύ χαρακτηριστικά λέω θα έπρεπε η Κύπρος, η Μάλτα και ο ελληνικός νησιωτικός χώρος αλλά και τα άλλα νησιά να συμπράξουν ώστε να αναδείξουμε την νησιωτικότητα. Ο κ. Αρναουτάκης πρωτοπορεί εδώ και χρόνια στα θέματα αυτά, αλλά θα πρέπει να γίνει μια συλλογική προσπάθεια. Στο Ηράκλειο, εδώ είχε γίνει ένα μεγάλο διεθνές συνέδριο το οποίο κατέληξε στην δήλωση του Ηρακλείου που αναδεικνύει την νησιωτικότητα και την κυκλική οικονομία και η οποία δήλωση αξιοποιήθηκε θα έλεγα στις υπηρεσίες της επιτροπής αλλά δεν αξιοποιήθηκε πολιτικά όπως θα έπρεπε ούτε στο πλαίσιο των συζητήσεων για την κυκλική οικονομία και αξιοποιήθηκε βέβαια με μια άλλη πρωτοβουλία την οποία ανέλαβε ένας άλλος νησιώτης, εγώ είμαι από την Ρόδο όπως ξέρετε, ο Dominique Ristori, ο Γάλλος γενικός διευθυντής ενεργείας που είναι από την Κορσική και ο οποίος ανέλαβε την πρωτοβουλία της καθαρής ενέργειας στα νησιά, στοχεύοντας πιο πολύ τα νησιά του Αιγαίου, πώς θα μπορέσουμε δηλαδή να προωθήσουμε μορφές καθαρής ενεργείας στα νησιά. Ήθελα να κάνω αυτή την εισαγωγή, γιατί είμαστε στην Κρήτη που είναι νησί, θεωρώ ότι η νησιωτικότητα είναι εξαιρετικά σημαντική για την Ελλάδα και ειδικά ο νησιωτικός χώρος και θα έλεγα ότι απαιτείται και ένας εθνικός στρατηγικός σχεδιασμός κυκλικής οικονομίας, ο κ. Λιόγκας ασχολείται προσωπικά με το θέμα αυτό, πιστεύω όμως ότι μια τέτοια στρατηγική θα πρέπει να γίνει μια εθνική επιταγή και θα πρέπει όλοι μαζί να την υποστηρίξουμε, όλα τα κόμματα, όλοι οι φορείς, ώστε να μπορέσουμε πλέον όπως έχει γίνει και σε άλλα κράτη μέλη να αποκτήσουμε ένα πλαίσιο εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας και να μην μείνουμε στις μεγαλόστομες διακηρύξεις από την μια μεριά ή στις νομικές υποχρεώσεις οι οποίες έχουν μετατοπιστεί, η Ελλάδα πήρε πενταετείς μεταβατικές περιόδους μαζί με άλλους φτωχούς συγγενείς της Ε.Ε., οι οποίες δόθηκαν στις χώρες που έχουν ποσοστά ανακύκλωσης κάτω από το 20% ή που διαθέτουν σε ΧΥΤΑ και δυστυχώς ακόμη και σε ΧΑΔΑ απόβλητα με αποτέλεσμα να πάρουμε μια πενταετή περίοδο η οποία μας πηγαίνει από το 2030 στο 2035 και η οποία βέβαια, όπως και η εμπειρία δείχνει δεν είναι προς όφελος ούτε της κυκλικής οικονομίας, ούτε της χώρας, ούτε του περιβάλλοντος, αλλά ούτε και των Ελλήνων πολιτών, διότι κάθε φορά που υπάρχει μια μεταβατική περίοδος η κάθε κυβέρνηση, ο κάθε αιρετός, μεταθέτει το πρόβλημα στον επόμενο με αποτέλεσμα όλα να μετατίθενται την τελευταία στιγμή. Να πω και κάτι άλλο, μια που είμαι στο γενικό μέρος και στη συνέχεια θα σας παρουσιάσω πολύ γρήγορα την παρουσίαση μου, η Ελλάδα δυστυχώς, και το είπε και η κυρία Μπιζιά, εξακολουθεί να πληρώνει πρόστιμα για το περιβάλλον. Το πρώτο πρόστιμο που επιβλήθηκε στα χρονικά της Ε.Ε. ήταν το πρόστιμο του Κουρουπητού, το οποίο σταμάτησε στα 4.600.000 €, 20.000 € την ημέρα. Το σταματήσαμε γρήγορα και πρέπει να σας πω ότι συνέβαλα και εγώ στο να σταματήσει. Βέβαια αυτό δημιούργησε μια δεματοποίηση προσωρινή, η οποία μετεξελίχθηκε σε ΧΑΔΑ διότι διήρκησε πάνω από ένα χρόνο, με αποτέλεσμα ορισμένοι συνάδελφοι να επιχειρήσουν, σας το λέω γιατί ιστορικά έχει ενδιαφέρον, να επανεκκινήσουν την διαδικασία και να ζητήσουν αναδρομική

πληρωμή του προστίμου για το διάστημα που το πρόστιμο είχε κλείσει, μια που δεν βρέθηκε λύση στο πρόβλημα, αυτό όμως που θέλω να πω είναι ότι στην περίπτωση της Κρήτης διδαχθήκαμε από το πάθημα μας και η Κρήτη τώρα πρωτοπορεί στα θέματα της διαχείρισης των αποβλήτων, είχα την ευκαιρία να επισκεφθώ τις εγκαταστάσεις του ΔΕΔΙΣΑ, χαίρομαι που και ο περιφερειάρχης και ο δήμαρχος Ηρακλείου μας ανέφεραν όλες τις πρωτοβουλίες τις οποίες έχουν αναλάβει και ευτυχώς στην περίπτωση της Κρήτης διδαχθήκαμε από τα παθήματα μας και κάναμε ό,τι καλύτερο θα μπορούσαμε να κάνουμε, βέβαια, όπως λέω πάντα το καλύτερο είναι ο εχθρός του καλού, αλλά ας κάνουμε τουλάχιστον το καλό, που γίνεται εν προκειμένω, για να μπορέσουμε να αντιμετωπίσουμε τα προβλήματα αυτά. Αυτό όμως που πρέπει να σας πω είναι ότι ακόμη η χώρα έχει 63 ΧΑΔΑ, χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων, μεταξύ των οποίων κάποιοι έχουν κλείσει αλλά όλοι δεν έχουν ακόμη αποκατασταθεί με αποτέλεσμα να πληρώνουμε 40.000 € για κάθε ΧΑΔΑ το εξάμηνο. Δεν είναι πολλά, αλλά για μια χώρα η οποία βρίσκεται σε οικονομική κρίση και για μια χώρα όπου σύμφωνα με την τότε νομοθεσία Ραγκούση, δεν ξέρω εάν υπάρχει ή αν έχει καταργηθεί, θα έπρεπε το πρόστιμο να το επωμίζονται οι δήμαρχοι, που πολλές φορές θα ήταν και άδικο, σε κάθε περίπτωση αυτό βέβαια που συμβαίνει είναι ότι ο Έλληνας πολίτης, ο Έλληνας φορολογούμενος πληρώνει το πρόστιμο ανεξάρτητα από το αν μένει σε περιφέρεια όπου υπάρχουν ΧΑΔΑ ή σε κάποια άλλη περιφέρεια στη χώρα μας. 63 λοιπόν ΧΑΔΑ, εξακολουθούμε να πληρώνουμε πρόστιμα, μέχρι στιγμής έχουμε πληρώσει 83 εκατ. €. Τα μεγέθη δεν είναι μεγάλα για τα μεγέθη της Ε.Ε., διότι πρέπει να σας πω ότι η Ε.Ε. ήταν επιεικής για την Ελλάδα λαμβάνοντας υπόψη και την οικονομική κρίση, αλλά είναι σημαντικά για μια χώρα όπως η Ελλάδα και θα έλεγα ότι τα 83 εκατ. € **01:11:48** στο παρελθόν, τα ποσά αυτά θα εξακολουθούν να οφείλονται και οφείλονται για την ανατολική Αττική, για τα αποχετευτικά και τα κέντρα επεξεργασίας λυμάτων, για το Θριάσιο Πεδίο το οποίο έχει κατασκευαστεί, λειτουργεί, αλλά δεν έχουν ολοκληρωθεί οι συνδέσεις ακόμη και εκεί θα πρέπει να δοθούν κίνητρα ώστε οι πολίτες να συνδεθούν με το δίκτυο μια που δεν έχουν τη δυνατότητα να καταβάλουν οι ίδιοι τα τέλη σύνδεσης. Για τα επικίνδυνα όπου τελικά έγινε ο σχεδιασμός των επικίνδυνων σε εθνικό επίπεδο, αλλά δεν υπάρχουν συστήματα διαχείρισης των επικίνδυνων και αντιλαμβάνεστε πόσο σοβαρό το πρόβλημα της διαχείρισης των επικίνδυνων είναι και βέβαια για τους ΧΑΔΑ. Ήθελα λοιπόν να σας κάνω αυτή την εισαγωγική παρουσίαση για να εξηγήσω πόσο σημαντικά είναι τα θέματα αυτά και να πω βέβαια κάτι άλλο, ότι υπάρχουν οι πόροι της ευρωπαϊκής ένωσης, δεν τους έχουμε αξιοποιήσει πλήρως και παράλληλα πληρώνουμε πρόστιμο. Άρα δηλαδή οι απώλειες είναι διπλές και είναι πραγματικά κρίμα που δεν έχουν αξιοποιηθεί οι δυνατότητες αυτές. Λοιπόν, η νέα νομοθεσία για τα απόβλητα, η ευρωπαϊκή επιτροπή ενέκρινε την δέσμη των μέτρων της κυκλικής οικονομίας, όπως βλέπετε η νομοθεσία για τα απόβλητα είναι μια νομοθεσία η οποία καλύπτει όλα τα ρεύματα διαχείρισης αποβλήτων, και βέβαια πάνω αριστερά που έχετε στην οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα, αυτή είναι η οδηγία μεταξύ άλλων, που τροποποιείται, είναι μια από τις τέσσερις οδηγίες που τροποποιούνται τώρα με τη νέα δέσμη μέτρων, για η οποία υπήρξε πολιτική συμφωνία μεταξύ συμβουλίου και ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και περιμένουμε ότι η ολομέλεια του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου θα την εγκρίνει τον Απρίλιο, βέβαια στο μεταξύ



γίνονται συζητήσεις και τα κράτη προσπαθούν να βελτιώσουν ή να προσαρμόσουν κάποια θέματα, η Ελλάδα κατέθεσε αυτή την δήλωση για την οικονομία που σας είπα, αλλά βέβαια αυτό δεν θα μεταφραστεί σε ειδικές διατάξεις ή μέτρα για την νησιωτικότητα, κάτι που θα έπρεπε να έχει γίνει από την αρχή. Αυτό λοιπόν είναι όλο το πλαίσιο των οδηγιών όπως βλέπετε. Το πακέτο της δέσμης για την κυκλική οικονομία προβλέπει την αναθεώρηση της οδηγίας πλαίσιο, της οδηγίας για τις συσκευασίες και της οδηγίας για την υγειονομική ταφή, με νέους στόχους το 2025 και το 2030 και βέβαια με μεταβατική περίοδο, όπως θα σας πω στην συνέχεια, για τις χώρες που υστερούν, πράγμα βέβαια που δημιουργεί όρους για να γνωρίζουμε τι επενδύσεις θα πρέπει να κάνουμε στο μέλλον. Δηλαδή θα πρέπει να γίνουν επενδύσεις μακρόπνοες σε έργα τα οποία δεν θα μας επιτρέψουν να επιτύχουμε τους σχεδιασμούς ή αντίθετα επενδύσεις σε έξυπνα συστήματα διαλογής στην πηγή και θα έλεγα ανάκτησης υλικών ώστε να επιτύχουμε τους στόχους που θα είναι και νομικά δεσμευτικοί; Αυτό πρέπει να το ξέρουμε. Εδώ είναι το χρονοδιάγραμμα, δεν θα σας κουράσω σε αυτό, απλά αναμένουμε τον Απρίλιο του 2018 την ψηφοφορία στην ολομέλεια, στο μεταξύ γίνονται διαβουλεύσεις μεταξύ των κρατών στο συμβούλιο και της προεδρίας για το κείμενο το οποίο θα συζητηθεί με το ευρωπαϊκό κοινοβούλιο. Εδώ λοιπόν είναι για την υγειονομική ταφή των αστικών αποβλήτων, η οποία αυτή τη στιγμή είναι και αυτή την οποία η χώρα μας ακολουθεί με τους ΧΑΔΑ, που υπήρχαν πάρα πολλοί μέχρι στιγμής. Τα κράτη τα οποία είχαν υψηλό ποσοστό, είναι λάθος η λέξη ανακύκλωση, ο δαίμων του τυπογραφείου παρεισέφρησε εδώ, με υψηλό ποσοστό υγειονομικής ή μη υγειονομικής ταφής, μεταξύ λοιπόν των δέκα κρατών μελών είναι και η Ελλάδα όπως βλέπετε και η Κύπρος και είμαστε βέβαια όπως βλέπετε παρέα με τα νέα κράτη μέλη. Τα παλιά κράτη-μέλη, και εμείς πρέπει να θεωρούμεθα παλιό κράτος μέλος, πολλοί ξεχνούν ότι είμαστε κράτος μέλος από το 1981, ήμασταν το δέκατο κράτος μέλος, τεράστια επιτυχία, τότε, πριν από την Ισπανία και από την Πορτογαλία. Υπάρχουν λοιπόν αρκετοί περιορισμοί, απλά αυτό που σας λέω, γιατί ο χρόνος είναι περιορισμένος και η πρόεδρος είναι αυστηρή από ό,τι έχω καταλάβει, ότι το 2035 θα πρέπει σε υγειονομική ταφή να διατίθεται μόνο το 10% των αποβλήτων όταν αυτή τη στιγμή έχουμε το 85%, είναι πολύ δύσκολο να το υπολογίσει κανείς, και βέβαια αυτός είναι ένας άθλος όπως αντιλαμβάνεστε και για να σας κάνω και έναν υπολογισμό, διότι ο φίλος μου, ο δήμαρχος Κατερίνης, μίλησε για ιδεοληψίες, 65% ανακύκλωση, 10% υγειονομική ταφή μας κάνει 75%. Τι μένει; 25%, τι το κάνουμε το 25%; Οι άλλοι, οι δυτικοευρωπαίοι εταίροι μας, ανάκτηση ενέργειας από καύση, η επιτροπή δεν σου λέει τι θα κάνεις το 25%, διότι το 65% είναι στόχος ενδεικτικός, είναι το μίνιμουμ, μπορεί κάποια χώρα να πάει στο 85% ανακύκλωσης, που θα ήταν και το ιδανικό. Βέβαια ο στόχος είναι να πάμε σε μηδενική παραγωγή αποβλήτων στο μέλλον, το βρίσκω λίγο ουτοπικό, αλλά παρόλα αυτά οι τάσεις εκεί οδηγούν και μάλιστα αυτό υπάρχει στους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης **01:18:00** που είναι πάρα πολύ σημαντικοί, είναι στόχοι των Ηνωμένων εθνών, οι οποίοι μεταξύ άλλων λένε ότι θα πρέπει να μειώσουμε κατά 50% την παραγωγή αποβλήτων τροφών. Ο δήμαρχος Ηρακλείου αναφέρθηκε στο πρόγραμμα Food 4 Feed, δεν είναι μόνο οι ζωοτροφές, μπορούμε τροφές να δώσουμε και σε άτομα που δεν είναι σε θέση να αγοράσουν τις τροφές αυτές, αλλά μπορούμε να παράξουμε και πρώτης ποιότητας κόμποστ, όχι σαν τα κόμποστ που παρήγαγαν διάφορες

περιοχές της χώρας και τα οποία πήγαιναν στους ΧΑΔΑ. Και βέβαια βιοαέριο και ούτω καθεξής. Ο στόχος όμως του 10% είναι πάρα πολύ σημαντικός και εδώ αυτό είναι κάτι που θα έπρεπε να είχαμε συζητήσει και με την νησιωτικότητα, γιατί είναι μιν εθνικός στόχος, πράγμα που σημαίνει ότι αν στα νησιά έχουμε μια παρέκκλιση και θα πρέπει να έχουμε μια παρέκκλιση, γιατί το νησί τι μπορεί να κάνει; Μια υγειονομική ταφή και ενδεχομένως μια καλή διαλογή υλικών στην πηγή που και πάλι θα πρέπει να τα στείλει πού; Στην Αθήνα, διότι για να γίνει εξαγωγή των ανακυκλώσιμων από το νησί στην Κίνα, η οποία ψήφισε και το εμπάργκο διότι θεωρούσαμε τους Κινέζους όχι κουτόφραγκους, αλλά κουτοκινέζους, και τους στέλναμε κακής ποιότητας ανακυκλώσιμα υλικά, οι Κινέζοι έκλεισαν τώρα την αγορά τους, βέβαια με την κυκλική οικονομία θα βελτιωθούν τα υλικά, αλλά μέχρις ότου αρθεί το εμπάργκο θα έχουμε κάποιο πρόβλημα και με την αγορά της Κίνας η οποία ήταν μια πάρα πολύ σημαντική αγορά. Επιτρέψτε μου να κάνω μια παρένθεση, αυτό είναι ένα θέμα που το είχαμε συζητήσει με τον κ. Αρναουτάκη εδώ και πάρα πολλά χρόνια, 01:19:42 και η Μαρία η Λοιζίδου ήταν εκεί, είμαστε παρόντες σε ένα συνέδριο όπου είπαμε το εξής, ότι είναι πολύ σημαντικό να γίνει ανακύκλωση στην Κρήτη, αλλά τι θα κάνουμε με όλα τα καθαρά ανακυκλώσιμα υλικά που θα μαζευτούν εδώ; Δηλαδή θα δημιουργηθούν βουνά ανακυκλώσιμων υλικών. Αυτό λοιπόν το οποίο λέω πάντα και το λέω και λίγο στους γραφειοκράτες συναδέλφους μου στις Βρυξέλλες οι οποίοι πολλές φορές τα βλέπουν αφ' υψηλού τα θέματα, είναι ότι αν η Ευρώπη δεν δημιουργήσει τις υποδομές αξιοποίησης των ανακυκλώσιμων υλικών και δημιουργήσει προϊόντα με τα δικά μας ανακυκλώσιμα υλικά, να μην τα στέλνουμε στην Κίνα και να έρχεται η ξαπλώστρα από την Κίνα με το πλαστικό το ευρωπαϊκό που πήγε στην Κίνα, το οποίο αναμείχθηκε ενδεχομένως και με κακής ποιότητας πλαστικά με χημικά κ.τ.λ. και το οποίο ξανάρχεται εδώ και βέβαια, τα λέω λίγο γρήγορα, οι ίδιοι οι κινέζοι κατάλαβαν ότι χρειάζονται καθαρά ανακυκλώσιμα υλικά διότι αυτός θα είναι ο τρόπος για να βελτιώσουν και την ποιότητα και την τιμή των προϊόντων τους. Εδώ είναι τα αστικά απόβλητα, βλέπετε η Ελλάδα είναι κοντά στην Μάλτα. Έχουμε πάρα πολύ υψηλή υγειονομική ταφή και μη υγειονομική με τους 63 ΧΑΔΑ που έχουμε ακόμη, καύση δεν έχουμε και έχουμε το ποσοστό της ανακύκλωσης που έχουμε, το οποίο είναι κάτω από 20%. Να σας πω και κάτι άλλο χαριτολογώντας, κάποια στιγμή ήρθε ο κ. υπουργός να μου πει Γιώργο έχουμε πρόβλημα, βγάλαμε ποσοστό ανακύκλωσης στην Κύπρο πάνω από 20% και δεν θα μας δώσουν μεταβατική περίοδο 5 ετών. Λέω, τι να την κανείς την μεταβατική περίοδο; Λέει την χρειαζόμαστε τη μεταβατική περίοδο. Σε κάθε περίπτωση ξανά έγινε ο υπολογισμός και βγήκε ότι η Κύπρος είναι κάτω από 20%. Τι θα κάνει λοιπόν η νέα οδηγία; Η νέα οδηγία θα ορίσει πώς θα γίνεται ο υπολογισμός της ευλογημένης ανακύκλωσης, διότι τα ποσοστά τα υπολογίζουμε στην κάθε χώρα με διαφορετικούς τρόπους και πολλές φορές κάνουμε αυτό που λέμε window dressing, αν θέλουμε να την παρουσιάσουμε υψηλότερη βρίσκουμε τον τρόπο, αν θέλουμε να την παρουσιάσουμε όπως στην περίπτωση της Κύπρου χαμηλότερη βρίσκουμε τον τρόπο. Εδώ είναι η διαχείριση των αποβλήτων στην Ε.Ε. και στις χώρες του ΟΣΑ βλέπετε πάλι ότι η Ελλάδα βρίσκεται εδώ προς το τέλος, δεν μακρηγορώ σε αυτό. Τα απόβλητα συσκευασίας τα έχουμε υψηλότερους στόχους και εδώ έχουμε μία πενταετή παρέκκλιση και βλέπετε τις διαφορετικές κατηγορίες αποβλήτων

συσκευασίας οι οποίες θα φτάσουν σε πάρα πολύ υψηλά ποσοστά, η λογική είναι ότι αυτά είναι καθαρά ανακυκλώσιμα υλικά και πρώτες ύλες και είναι πάρα πολύ σημαντικό η Ε.Ε. να αξιοποιεί τους πόρους της, διότι η λογική της κυκλικής οικονομίας είναι ότι δεν πρέπει να αντιμετωπίζουμε πια τα απόβλητα ως απόβλητα, μακριά από εμάς, αυτό που λέμε σε άπταιστα ελληνικά not in my back yard ή το μπανάνα σύνδρομο, αλλά να προσπαθούμε να προσπαθούμε να αξιοποιήσουμε τα απόβλητα ως προϊόντα, είτε ως δευτερογενή προϊόντα ή τις πρώτες ύλες που χρειαζόμαστε και ως χώρα, τα χρειάζεται η Ευρώπη και δεν θα πρέπει να τα διαθέτει σε χώρους υγειονομικής ταφής όπου πηγαίνουν τελείως χαμένα. Λοιπόν, πεδίο δόξης λαμπρό, ο περιφερειάρχης κ. Αρναουτάκης μας είπε ότι η κυκλική οικονομία θα δημιουργήσει θέσεις εργασίας, όχι μόνο πράσινες θέσεις εργασίας αλλά γενικότερα θέσεις εργασίας, οι 100.000 είναι το μίνιμουμ που αναμένεται διότι η κυκλική οικονομία θα έλεγα θα εξελιχθεί και σε έναν πλήρη κύκλο και αξιοποίησης των υλικών και παραγωγής νέων προϊόντων, οπότε εκεί θα δημιουργηθούν μικρές επιχειρήσεις, νέες μικρομεσαίες επιχειρήσεις, θα ενισχυθεί η καινοτομία κ.τ.λ.. Οι οικονομίες θα είναι τεράστιες, το περιβαλλοντικό αποτύπωμα και το κλιματικό αποτύπωμα θα μειωθεί πάρα πολύ, διότι κανονικά τα απόβλητα δεν πρέπει να ταξιδεύουν, πρέπει να γίνεται η διαχείριση τους στην πηγή, πρέπει να τα αξιοποιούμε κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο και βέβαια αυτό που έχει σημασία είναι η χωριστή διαλογή ώστε να μπορέσουμε να εντοπίσουμε τα ανακυκλώσιμα και να αξιοποιήσουμε υλικά καθαρά, διότι αν έχουμε ανακυκλώσιμα, έστω και αν αυτά είναι στον ίδιο κάδο, επειδή το γυαλί θα σπάσει, το μπουκάλι με το υπόλειμμα της μπίρας ή της κόκα κόλα θα λερώσει το χαρτί, θα καταστραφεί το χαρτί κ.τ.λ., είναι πάρα πολύ σημαντικό τα ρεύματα να είναι ξεκαθαρισμένα ή σε κάθε περίπτωση να ομαδοποιηθούν απόβλητα, δηλαδή γυαλί χωριστά, πλαστικό, αλουμίνιο χωριστά κ.τ.λ.. Υπάρχουν καλές πρακτικές σε άλλες χώρες, σπεύδω λίγο να σας πω όλα αυτά, αλλά αυτό που έχει σημασία και το λέω είναι βιοαπόβλητα, εδώ υπάρχει πεδίο δόξης λαμπρό. Μέχρι το τέλος του 2023 το ευρωπαϊκό κοινοβούλιο ήθελε ο στόχος να γίνει υποχρεωτικός για τα βιοαπόβλητα, συζητείται το θέμα αυτό, υπάρχει η σκέψη της χωριστής διαλογής των βιοαποβλήτων μέχρι το 2023. Μιλάμε για τα απόβλητα τροφών, 45% μας είπε η κυρία Μπιζιά για την περιφέρεια Αττικής, είναι προγράμματα τα οποία θα πρέπει να μπουν στα ξενοδοχεία, τα ξενοδοχεία θα μπορούν με ειδικές ταινίες που θα καταλήγουν σε ένα press container να μαζεύουν τα βιοαπόβλητα, τα απόβλητα τροφών. Μην ξεχνάτε ότι το all inclusive, εγώ προσωπικά δεν ήμουν υπέρ του all inclusive, αντιλαμβάνομαι την ανάγκη του, παράγει δύο κιλά την ημέρα. Το all inclusive έχει μεγαλύτερη παραγωγή ανά άτομο παρά το συμβατικό ξενοδοχείο, παρά το ότι πολλές φορές σερβίρουν τα ίδια και το βράδυ και την επόμενη ημέρα, με μια καλή συντήρηση δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα σε αυτό. Αλλά το λέω χαρακτηριστικά διότι υπάρχει η δυνατότητα να αξιοποιηθούν αυτά ως καθαρά πλέον υπολείμματα τροφών και να πάνε είτε για 3Α κόμποστ, όπως το αποκαλώ, είτε για βιοαέριο, γενικά δηλαδή αξιοποίηση ως βιομάζα κ.λπ. και στο σημείο αυτό, επιτρέψτε μου μια πολύ γρήγορη παρένθεση. Μιλάμε για απόβλητα, να πω και κάτι για τα νερά και για τους βιολογικούς, η κυκλική οικονομία αναφέρεται και στα ύδατα, τα επεξεργασμένα νερά των βιολογικών δεν θα πρέπει να καταλήγουν στην θάλασσα, η Ψυτάλλεια παράγει 700.000 με 800.000 κυβικά την ημέρα, είχαμε πει εδώ και πάρα πολλά χρόνια, από την περίοδο των 01:27:14

περιφερειάρχη ότι αυτό το νερό πρέπει να επιστρέφει με αντλίες για την αναδάσωση, για ύδρευση ..., για δευτερογενές δίκτυο να πλύνουν στις μαρίνες τα σκάφη. Γιατί τα σκάφη στις μαρίνες πρέπει να τα πλύνουμε με νεράκι του Θεού; Μπορούμε να τα πλύνουμε με νερό που έχει τύχει τριτοβάθμιας επεξεργασίας, και να κλείσω την παρένθεση λέγοντας σας ότι η επιτροπή ετοιμάζει μια ανακοίνωση με κριτήρια για το πως το νερό των βιολογικών θα μπορεί να αξιοποιείται. Αντί λοιπόν να το πετάμε στην θάλασσα θα μπορούμε να το αξιοποιούμε και για άρδευση στην γεωργία και για εμπλουτισμό του υδροφόρου ορίζοντα και ούτω καθεξής. Είναι λοιπόν και αυτά σκέψεις, ειδικά στην περιοχή μας η οποία θα πληγεί από την κλιματική αλλαγή, προβλέπεται ότι το νότιο Αιγαίο θα έχει αυξήσεις της θερμοκρασίας πάνω από 2 βαθμούς, που είναι ο στόχος που δεν θα πρέπει να υπερβούμε, μιλάνε και για 5 βαθμούς. Ο κίνδυνος λοιπόν για Κρήτη, Κύπρο, Ρόδο και για τα άλλα νησιά είναι με την αύξηση της θερμοκρασίας να έχουμε φαινόμενα ερημοποίησης, φαινόμενα έλλειψης υδάτινων πόρων κ.λπ.. Οικονομικά εργαλεία σημαντικά, δεν θα σας πω περισσότερα, ούτως ή άλλως η παρουσίαση μου θα διατεθεί σε όλους, παράκληση, να λάβετε υπόψη το θέμα του τυπογραφείου και να διορθωθεί αυτό. Η ευθύνη του παραγωγού είναι πάρα πολύ σημαντική, τα οικονομικά εργαλεία είναι πάρα πολύ σημαντικά. Τα απόβλητα τροφίμων, έχω αναφερθεί σε αυτά. Θαλάσσια απορρίμματα, σε λίγα χρόνια και έχουν βγει κάποια καταπληκτικά βίντεο στο YouTube, αν πάτε στο Facebook μου θα βρείτε ένα καταπληκτικό βίντεο όπου κολυμπάει κάποιος και έχει περισσότερες πλαστικές σακούλες παρά ψάρια, σε κάποια σημεία δηλαδή του πλανήτη και αυτό ακριβώς είναι κάτι το οποίο προβλέπεται και από τους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης. Και βέβαια η καύση, γιατί όπως σας είπα υπάρχει ένα περιθώριο να κάνει κανείς καύση μέχρι 25%, δεν θα πρέπει να είναι καύση σε υλικά που μπορούν να ανακυκλωθούν. Άρα σε καύση θα πηγαίνει μόνο το υπόλειμμα και το 10% που θα πηγαίνει στους ΧΥΤΥ θα είναι το υπόλειμμα του υπολείμματος, αυτή είναι η λογική. Αρχίζουμε δηλαδή από την αρχή, βάζουμε βγάζουμε υλικά, παίρνουμε κόμποστ, αξιοποιούμε τα πάντα, ότι δεν μπορεί πλέον να αξιοποιηθεί, διότι το κόστος για να βγάλεις ανακυκλώσιμο από απόβλητα που είναι σύμμεικτα πολλές φορές είναι πιο μεγάλο γιατί θα πρέπει να τα πλύνεις μετά και ούτω καθεξής, άρα θα πρέπει να τα δούμε και στον κύκλο ζωής τους όλα αυτά, δεν είναι παρά πολύ μεγάλο, άρα έχει πάρα πολλή σημασία να τα έχουμε όλα αυτά κατά νου. Υπάρχουν και άλλες ρήτρες και επιπλέον στόχοι οι οποίοι θα συζητηθούν στο μέλλον, περισσότερες από 50 πρωτοβουλίες της επιτροπής για να εφαρμόσει το πακέτο της κυκλικής οικονομίας, οι οποίες επίκεινται, υπάρχει τώρα αυτό το σύστημα για να καταγράφουμε τις ανάγκες κάθε χώρας και έχει βγει μια έκθεση για την Ελλάδα η οποία αναφέρεται στα θέματα της Ελλάδας και στο τι ακριβώς θα πρέπει να γίνει και αυτό είναι ένα άλλο συνέδριο που θα γίνει πάλι στην Κρήτη και το οποίο θα υποστηρίξει ο κ. Αναγνωστάκης με τον ΔΕΔΙΣΑ στα Χανιά για την κυκλική οικονομία, όπου ο στόχος βέβαια εδώ είναι να αναδείξουμε την νησιωτικότητα, και θα είναι ένα διεθνές συνέδριο στο οποίο θα καλέσουμε τους φίλους μας και από τις άλλες περιφέρειες της Ε.Ε. ώστε να στηρίξουμε την νησιωτικότητα και βέβαια να αναδείξουμε τη κυκλική οικονομία στο πλαίσιο της νησιωτικότητας. Να κλείσω κυρία προεδρεύουσα.

**ΤΣΑΚΑ:** Ήμουν ελαστική.

**ΚΡΕΜΛΗΣ:** Πάρα πολύ.

**ΤΣΑΚΑ:** Σας ευχαριστώ πάρα πολύ για την προαγωγή, δεν είμαι πρόεδρος, είμαι μετρονόμος. Εντάξει, ήρθατε και από μακριά, είχατε να πείτε και ενδιαφέροντα πράγματα. Σας διέκοψα ή τελειώσατε;

**ΚΡΕΜΛΗΣ:** Και είμαι και άρρωστος, άρα έχω πολλά ελαφρυντικά. Να πω απλά και μόνο ότι στη νέα προγραμματική περίοδο την οποία έχουμε αρχίσει να συζητάμε από τώρα, στην οποία η κυκλική οικονομία θα είναι προτεραιότητα, θα πρέπει η χώρα μας να δώσει ιδιαίτερη έμφαση στο θέμα της κυκλικής οικονομίας και στην νησιωτικότητα για μια τελευταία φορά, διότι θα πρέπει να υπάρχουν και οι πόροι οι οποίοι θα στηρίξουν την προσπάθεια αυτή. Να πω κλείνοντας ότι τα υπερπόντια γαλλικά διαμερίσματα αναφέρονται στη δέσμη των μέτρων για την κυκλική οικονομία, ενώ τα υπόλοιπα νησιά της Μεσογείου έχουν ξεχαστεί. Ευχαριστώ πάρα πολύ και συγνώμη που πήρα λίγο παραπάνω χρόνο.

**ΤΣΑΚΑ:** Ο συντονιστής της ΟΔΕ για την υποστήριξη της διυπουργικής επιτροπής συντονισμού των δράσεων της κυκλικής οικονομίας και συνεργάτης του αναπληρωτή υπουργού περιβάλλοντος και ενέργειας. Θα μας μιλήσει για την κυκλική οικονομία και διαχείριση αποβλήτων, την μετάβαση σε ένα νέο πρότυπο ανάπτυξης.

**ΛΙΟΓΚΑΣ:** Χαίρομαι που είμαι στην αγαπημένη Κρήτη για μια ακόμα φορά και πρωτοπόρα στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων πανελλαδικά. Ευχαριστώ πάρα πολύ τον ΕΣΔΑΚ για την πρόσκληση, την πολύ τιμητική και ευγενική, για την θερμή φιλοξενία, χαίρομαι κ. περιφερειάρχη που βρισκόμαστε ξανά, κύριε δήμαρχε, και θεωρώ μεγάλη μου τιμή να μιλάω μετά τον κ. Κρεμλή, άνθρωπο με περίπου 40 χρόνια νομίζω στην ευρωπαϊκή επιτροπή, πριν καν ενταχθεί η χώρα μας, άνθρωπο που τίμησε η ευρωπαϊκή επιτροπή πρόσφατα και τον ανέδειξε επίτιμο διευθυντή, από ό,τι έχω καταλάβει, επίτιμο γενικό διευθυντή, τον τίμησε με ειδική εκδήλωση και μια σειρά αναφορές, μεγάλα στελέχη και πιστεύω ότι είναι πολύτιμο κεφάλαιο για την χώρα μας τέτοιοι άνθρωποι να είναι εκεί στα κέντρα λήψης των αποφάσεων και να συμβάλουν με τις απόψεις τους, προωθώντας τα εθνικά συμφέροντα και της κοινωνίας γενικότερα και της ευρωπαϊκής. Μεταφέρω επίσης το χαιρετισμό του αναπληρωτή υπουργού περιβάλλοντος και ενέργειας, του κ. Σωκράτη Φάμελλου, του οποίου είμαι συνεργάτης και θα αναφερθώ στο θέμα της διαχείρισης αποβλήτων αλλά συνδεδεμένο περισσότερο με τη κυκλική οικονομία μιας και εκεί είναι εστιασμένο το συνέδριό σας. Άλλωστε η διαχείριση αποβλήτων αποτελεί υποσύνολο της έννοιας και της ιδέας της κυκλικής οικονομίας, υποσύνολο και φυσικά όλα όσα είπαν πριν στους χαιρετισμούς τους οι πολιτικοί, τα πολύ ενδιαφέροντα, δείχνουν ότι από την πολιτεία αφομοιώνεται η ανάγκη της προώθησης της ιδέας της κυκλικής οικονομίας, που άλλωστε δεν είναι ξένη με την κοινωνία την δική μας παραδοσιακά, οι πατεράδες μας και οι παππούδες μας και οι άνθρωποι στις παλαιότερες κοινωνίες εφάρμοζαν πρότυπα κυκλικής οικονομίας. Τώρα η ανάγκη αλλαγής των κανόνων της ανταγωνιστικότητας και η ανάγκη αύξησης της παραγωγικότητας των πόρων έχει οδηγήσει όλη την Ευρώπη στον αστερισμό της κυκλικής οικονομίας ακριβώς για να ανταγωνιστεί τις άλλες



μεγάλες οικονομίες και βλέποντας ότι η διαχείριση των πόρων δεν είναι ανεξάντλητη αφενός, αλλά και από την άλλη η απόδοση των πόρων στο παραγόμενο εθνικό εισόδημα είναι αυτό που μπορεί να δώσει ώθηση στην ανταγωνιστικότητα. Περίπου αυτοί είναι οι άξονες που θα εξετάζαμε αν θέλαμε να διαμορφώσουμε μια εθνική στρατηγική για τη κυκλική οικονομία. Προφανώς το διεθνές και το εθνικό πλαίσιο, οι στόχοι, πολύ παραστατικά ήταν αυτά που μας παρουσίασε ο κ. Κρεμλής, το ίδιο το θεσμικό πλαίσιο της διαχείρισης αποβλήτων αλλάζει στην Ε.Ε.. Η χώρα μας βέβαια μπορεί να είναι στα τελευταία σκαλιά αλλά τα τελευταία δύο χρόνια τουλάχιστον ο εθνικός της σχεδιασμός και οι περιφερειακοί σχεδιασμοί και ο εθνικός σχεδιασμός διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων, όλα αυτά δηλαδή που καθορίζουν το θεσμικό της πλαίσιο, εναρμονίστηκαν με αυτές τις προτάσεις, με την νέα οδηγία ας πούμε, δηλαδή την αλλαγή των τεσσάρων οδηγιών πλαίσιο, γιατί ήδη λήφθηκαν υπόψη τα στοιχεία και οι στόχοι που έθετε το σχέδιο της οδηγίας, το οποίο τον Απρίλιο θα γίνει και οδηγία όπως μας είπε ο κ. Κρεμλής. Ξεκίνησα να μιλάω για τους πόρους, γιατί ακριβώς δεν είναι άπειροι, είναι πεπερασμένοι και ακόμα και αν σκεφτούμε νέες τεχνολογίες, όπως τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα για παράδειγμα, δεν φαίνεται με τον υπάρχοντα ρυθμό αξιοποίησης των πόρων που υπάρχουν στη φύση, δεν φαίνεται να μπορεί να εξασφαλιστεί η ζωή τους περισσότερο από το 2040. Πρέπει να αλλάξει δηλαδή η λογική διαχείρισης των πόρων, από εκεί ξεκίνησε, αυτό είναι το περιβαλλοντικό ας πούμε όφελος που θα υπάρχει από την εφαρμογή των πολιτικών της κυκλικής οικονομίας. Ανέφερα τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα γιατί ο μόλυβδος, όπως βλέπετε, γύρω στο 2030 στην καλύτερη περίπτωση εξαντλείται και μόλυβδο έχουν οι μπαταρίες για παράδειγμα. Είναι γνωστά τα επιχειρήματα που έχουν ακουστεί και έχουν χρησιμοποιηθεί στην Ε.Ε. για την υιοθέτηση της στρατηγικής της κυκλικής οικονομίας το 2015, στις 2 Δεκεμβρίου του 2015 που έγινε η επίσημη υιοθέτηση ενός προγράμματος δράσης από την ευρωπαϊκή επιτροπή. Η αστικοποίηση των πόλεων είναι κάτι που επίσης μετράει στην έννοια της κυκλικής οικονομίας και η πυκνότητα του πληθυσμού που συγκεντρώνεται στις πόλεις, βέβαια, στο δήμο Ηρακλείου δεν υπάρχει το νούμερο που βλέπετε που είναι στο δήμο Αθηναίων, αλλά και εδώ σε σχέση με την Κρήτη για παράδειγμα στο Ηράκλειο έχουμε τη μεγαλύτερη πυκνότητα πληθυσμού από όλη την Κρήτη και οι πόλεις βλέπετε προκαλούν περίπου το 70% των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα. Τα βασικά θεσμικά κείμενα της διαμόρφωσης της πολιτικής, τα ανέφερε ο κ. Κρεμλής προηγουμένως, δεν επιμένω σε αυτά. Κάποια πλεονεκτήματα περιβαλλοντικής φύσης που έχουν ακουστεί και έχουν αναγραφεί σε μελέτες της ευρωπαϊκής επιτροπής που οδήγησαν στην ανακοίνωση για την κυκλική οικονομία φαίνονται εδώ, περιβαλλοντικά επιχειρήματα, στα αριστερά τι καταναλώνουμε, στα δεξιά τι θα μπορούσε να επιφέρει περιβαλλοντικά, η βελτιστοποίηση της ιεράρχησης μεθόδων διαχείρισης για παράδειγμα ισοδυναμεί με αφαίρεση 47 εκατομμυρίων αυτοκινήτων από τους δρόμους ετησίως όσον αφορά το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα. Την μείωση των αερίων θερμοκηπίου από τους ΧΥΤΑ αν σταματήσει και μειωθεί η υγειονομική ταφή, η θαλάσσια ρύπανση που αναφέρθηκε και ούτω καθεξής. Όμως εκτός από το περιβαλλοντικό όφελος που μπορεί να φέρει η εφαρμογή μιας πολιτικής κυκλικής οικονομίας έχουμε και το οικονομικό ας το πούμε όφελος, το αναπτυξιακό όφελος. Η απασχόληση, που αναφέρθηκε και στους πρωινούς χαιρετισμούς, η ανάπτυξη της περιβαλλοντικής βιομηχανίας και η

πλήρης εφαρμογή της νομοθεσίας της Ε.Ε. θα δημιουργούσε 100.000 θέσεις, είπε ο κ. Κρεμλής, μιλούσε μόνο στενά για την διαχείριση αποβλήτων, 400.000 νέες θέσεις εργασίες λένε οι μελέτες της ευρωπαϊκής επιτροπής για το σύνολο των πολιτικών της κυκλικής οικονομίας και μάλιστα θέσεις εξειδικευμένες πολλές φορές. Για παράδειγμα αυτός ο πίνακας έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, προέρχεται από αμερικανικά μοντέλα και από μελέτες που έχουν ισχύσει εκεί και λέει για παράδειγμα πάνω δεξιά, οι θέσεις εργασίας που εξασφαλίζονται με την χρήση των διαφόρων μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων είναι στην περίπτωση της αποτέφρωσης 1 στις 10.000 τόνους, 6 στους 10.000 τόνους στην εφαρμογή της υγειονομικής ταφής, 36 στην ανακύκλωση, 296 στην επαναχρησιμοποίηση και την ανακαίνιση. Στέκομαι λίγο σε αυτό το 296 γιατί θέλω να τονίσω ότι η ανακύκλωση που την έχουμε συνδέσει με την κυκλική οικονομία δεν είναι ακριβώς αυτή η ουσία της κυκλικής οικονομίας, η ανακύκλωση είναι μετά, έπεται της κυκλικής οικονομίας, γιατί μέσα στα ανακυκλωμένα υλικά, τα ανακτημένα με την ανακύκλωση υλικά εμπεριέχονται μεγάλες ποσότητες υλικών και ενέργειας τα οποία δαπανήθηκαν για να γίνουν αυτά προϊόντα να απορριφθούν και να ανακυκλωθούν. Επομένως η επαναχρησιμοποίηση, η πρόληψη και άλλες μορφές διαχείρισης που θα πω παρακάτω προηγούνται της ανακύκλωσης και πρέπει να το προσέξουμε αυτό και έχει σχέση και με τα επαγγέλματα. Βλέπετε εδώ δηλαδή τι θέλω να πω σχηματικά, πρόληψη, μείωση της απόρριψης αποβλήτων, ο ανασχεδιασμός των προϊόντων, η επαναχρησιμοποίηση, η επιδιόρθωση, ο αναπροσδιορισμός της χρήσης υλικών, η ανακαίνιση ας πούμε κτιρίων και η ανακατασκευή κτιρίων, η ανακύκλωση και η ανάκτηση, θα μπορούσε να είναι μια ιεραρχία της κυκλικής στρατηγικής, μέσα στην ανάκτηση φυσικά είναι και η ανάκτηση ενέργειας που ακούστηκε σήμερα επανειλημμένα. Στο ευρωπαϊκό λοιπόν πρόγραμμα δράσης για την κυκλική οικονομία που ανακοινώθηκε στις 2 Δεκεμβρίου του 2015 παρουσιάστηκε μια δέσμη μέτρων που δέσμευσε όλες τις χώρες και κλήθηκαν όλες οι χώρες να εναρμονίσουν τις στρατηγικές τους με βάση αυτές. Η δέσμη μέτρων αποσκοπεί στη διατήρηση της αξίας των προϊόντων, των υλικών και των πρώτων υλών και στη μείωση της παραγωγής αποβλήτων. Αναφέρεται στην παραγωγή, αναφέρεται στην κατανάλωση, αναφέρεται στη διαχείριση αποβλήτων και στους νέους πόρους, δηλαδή στην προώθηση της αγοράς με δευτερογενείς πρώτες ύλες, την λεγόμενη βιομηχανική συμβίωση, τα απόβλητα μιας επιχείρησης να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν πρώτη ύλη μιας άλλης επιχείρησης. Κλασικό παράδειγμα για παράδειγμα θα μπορούσε να είναι η τσιμεντοβιομηχανία που χρησιμοποιεί πολλές φορές είτε το υπόλειμμα των ΚΔΑΥ για την συναπτεφρωση και έτσι κερδίζει από τα καύσιμα, αλλά κερδίζει περιβαλλοντικά και η κοινωνία από την μείωση της κατανάλωσης της χρήσης pet cock και περιβαλλοντικά τα όρια των ρύπων είναι δυσμενέστερα εάν χρησιμοποιεί pet cock παρά RDF για παράδειγμα ή SRF ή και η χρησιμοποίηση στην τσιμεντοβιομηχανία προϊόντων σαν πρόσμικτα στο τσιμέντο, πέρα από την ενεργειακή αξιοποίηση, αυτά είναι παραδείγματα βιομηχανικής συμβίωσης. Εκτός από τους τέσσερις βασικούς άξονες ορίστηκαν σαν τομείς προτεραιότητας, τα πλαστικά, τα τρόφιμα, κάποιες κρίσιμες πρώτες ύλες, τα απόβλητα εκσκαφών κατεδαφίσεων και η βιομάζα. Ορίστηκε η οριζόντια δράση της καινοτομίας με ειδική χρηματοδότηση από το HORIZON, και ένα πλαίσιο παρακολούθησης της κυκλικής οικονομίας για το οποίο ακόμη δεν έχουν γίνει επεξεργασίες των δεικτών της παρακολούθησης.

Τι έχει γίνει ως τώρα; Έχει γίνει το σχέδιο οδηγίας που ανέφερε ο κ. Κρεμλής, το οποίο τον Απρίλιο γίνεται οδηγία κανονικά και προβλέπει όλα αυτά τα οποία παρουσίασε, μια σειρά άλλες δραστηριότητες που ανακοινώθηκαν επίσημα από την επιτροπή, για παράδειγμα κριτήρια για τις πράσινες δημόσιες συμβάσεις σε περισσότερα από 20 προϊόντα, οι δημόσιες δηλαδή προμήθειες να παίρνουν υπόψη τους και πράσινα κριτήρια όπως και κυκλικά κριτήρια που θα πούμε παρακάτω. Ειδική πρόσκληση για το HORIZON, η πρόταση κανονισμού για τα λιπάσματα, όπου κατοχυρώνει και προωθεί τις προδιαγραφές χρήσης βιολογικών λιπασμάτων, δηλαδή λιπασμάτων και εδαφοβελτιωτικών που προέρχονται από τα απόβλητα για παράδειγμα, από το οργανικό κλάσμα των αποβλήτων, τα προδιαλεγμένα οργανικά τα οποία είναι και ένας στόχος ειδικός του εθνικού μας σχεδιασμού. Η επαναχρησιμοποίηση των υδάτων που αναφέρθηκε από τον κ. Κρεμλή. Ειδική ανακοίνωση για τα απόβλητα εκσκαφών και κατεδαφίσεων, για την καινοτομία, το Food Waste, πλατφόρμα ειδική για τα απορρίμματα των τροφίμων, για τη μείωση στο 50% της απόρριψης των υπολειμμάτων τροφίμων που είναι και στόχος του ΟΗΕ, ο στόχος βιώσιμης ανάπτυξης 12 του ΟΗΕ. Δημιουργήθηκε πλατφόρμα χρηματοδότησης της κυκλικής οικονομίας από την ευρωπαϊκή τράπεζα επενδύσεων και μια πλατφόρμα κυκλικής οικονομίας σαν ένα δείγμα διαλόγου που μπορείτε να τη βρείτε εύκολα στο διαδίκτυο. Ενδιαφέρον έχει να δούμε έναν κρίσιμο δείκτη που ανέφερα στην αρχή, την παραγωγικότητα των πόρων. Δηλαδή την αποτελεσματικότητα με την οποία μια οικονομία χρησιμοποιεί τις πρώτες ύλες στην παραγωγική διαδικασία. Δηλαδή πόσα ευρώ πρόσθετου πλούτου παράγονται ανά κιλό χρησιμοποιούμενης πρώτης ύλης. Στα στατιστικά που υπάρχουν και θα δείξω και έναν πίνακα, φαίνεται ότι ενώ ο μέσος ευρωπαϊκός δείκτης, πόσο παραγωγικοί δηλαδή είναι κάποιοι πόροι, χρησιμοποιούνται κάποιοι πόροι, όχι πόσους πόρους φυσικούς έχει μια χώρα, αλλά πως τους χρησιμοποιεί αυτούς που έχει και πώς μεταφράζονται, όταν καταναλώνεται και χρησιμοποιείται ένας τέτοιος πόρος σαν πρώτη ύλη πόσα ευρώ προσθέτει στο εθνικό εισόδημα, πόσος πρόσθετος πλούτος παράγεται. Βλέπεται ότι απέχει, η χώρα μας είναι γύρω στο 1,6, ενώ η Ευρώπη είναι γύρω στο 2,1. Θα το δείξω αυτό πιο συγκεκριμένα πιο μετά. Όπως και στον πίνακα οικοκαινοτομίας, δεν είμαστε βέβαια στις πολύ τελευταίες θέσεις, αλλά εν πάση περιπτώσει φαίνεται εδώ από το παρατηρητήριο της οικοκαινοτομίας, επίσημα στοιχεία της ευρωπαϊκής επιτροπής του 2015, όπου χρησιμοποιούνται μια σειρά από δείκτες που καθορίζουν αν προωθείται η καινοτομία η οικολογική είμαστε στο 72 με μέσο όρο το 100. Από περιβαλλοντική έκθεση που έχει βγει για την χώρα μας και για τις άλλες 28 χώρες από την ευρωπαϊκή επιτροπή φαίνονται τα προβλήματα που υπάρχουν στη διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων και θέλω εδώ να σημειώσω, είπε προηγουμένως και ο κ. Κρεμλής και άλλοι ομιλητές ότι και αυτό ακόμη το 18% που λέμε της ανακύκλωσης αν εστιάσουμε στην δημοτική ανακύκλωση, δηλαδή σε αυτό που φεύγει από τον μπλε κάδο και πάει στο κέντρο διαλογής και αφαιρείται το υπόλειμμα και γίνεται ανακτήσιμο υλικό θα δούμε ότι σε όλους τους δήμους δεν ξεπερνάει το 5% με 6%, αυτό δηλαδή το υπόλοιπο μέχρι το 18% είναι άλλα πράγματα, είναι τα λεγόμενα βιομηχανικά των επιχειρήσεων, τα ΒΕΑΣ, τα οποία μετράνε στους δείκτες της ανακύκλωσης αλλά δεν είναι αυτό που λέμε οι δημότες, τα αστικά απορρίμματα, ο μπλε κάδος ας πούμε και το ΚΔΑΥ κ.τ.λ., είμαστε πολύ

χειρότερα από ότι φανταζόμαστε και με τρόπο άκουσα τον νέο τρόπο υπολογισμού που ανακοίνωσε ο κ. Κρεμλής, για αν ο παρανομαστής στα ανακυκλώσιμα, των συσκευασιών για παράδειγμα, γίνει το σύνολο των δημοτικών αποβλήτων και λέμε πόσο ανακύκλωση έχουμε στο σύνολο των αποβλήτων που παράγουμε και μπουν στόχοι κ.τ.λ. φοβάμαι ότι νέα πρόστιμα μας περιμένουν εκτός εάν εφαρμόσουμε τους στόχους της χωριστής συλλογής, ειδικά των βιοαποβλήτων, που έχει μεγάλη σημασία αν θέλουμε να ανεβάσουμε την ανακύκλωση, αλλά και των χωριστών ρευμάτων στα ανακυκλώσιμα, πράγματα τα οποία έχουν σχεδιαστεί, μπορούν να χρηματοδοτηθούν. Εδώ βλέπετε, από έκθεση της ευρωπαϊκής επιτροπής είναι αυτό, το μεγαλύτερο μέρος των οικιακών αποβλήτων καταλήγει σε χώρους υγειονομικής ταφής, γνωστό, 81% σε σύγκριση με 31% που είναι ο μέσος όρος της Ε.Ε., με μόνο το 16% να ανακυκλώνεται και το 4% να κομποστοποιείται. Η Ελλάδα πρέπει να καταβάλει λέει αυτή η έκθεση μεγάλες προσπάθειες για την βελτίωση των επιδόσεων του συστήματος διαχείρισης αποβλήτων με σκοπό να επιτύχει τους τρέχοντες στόχους και ιδίως να αυξήσει την χωριστή αποκομιδή και την ανακύκλωση και μια σειρά άλλα πράγματα. Είμαστε ήδη δηλαδή στο επίκεντρο της προσοχής των ευρωπαϊκών υπηρεσιών, πέρα από τα πρόστιμα των ΧΑΔΑ, και στο πόσο υλοποιούμε τις πολιτικές που έχουν αποφασιστεί. Και κάνω και μια παρένθεση εδώ και λέω ότι δεν είναι μόνο οι βόρειες χώρες που έχουν την καύση και έχουν έτσι τη δυνατότητα να μειώσουν την υγειονομική ταφή, βέβαια εκεί ισχύει και ο συντελεστής ενεργειακής απόδοσης που δεν μπορεί να ισχύσει για τις νότιες χώρες και αυτή είναι μια αδικία κ. Κρεμλή για την χώρα μας και για όλες τις νότιες χώρες, αλλά υπάρχουν και χώρες, όπως η Σλοβακία για παράδειγμα, που πριν τέσσερα πέντε χρόνια ήταν περίπου στην ίδια μοίρα με εμάς και πέτυχε το 2016 να γίνει πρωταθλήτρια στην χωριστή συλλογή των ανακυκλώσιμων και των βιοαποβλήτων και μάλιστα χωρίς να έχει εργοστάσιο καύσης, με την κομποστοποίηση και με την χωριστή συλλογή, αυτά τα πράγματα δηλαδή που τώρα εμείς τα έχουμε προβλέψει τους σχεδιασμούς μας όλους και που προσπαθούμε να τα εφαρμόσουμε χρησιμοποιώντας και τα θεσμικά εργαλεία από την νομοθεσία και τα χρηματοδοτικά εργαλεία που θα σας περιγράψει αύριο ο κ. Μαμαλούγκας. Η παραγωγικότητα των πόρων βλέπετε εδώ, στο Βέλγιο για παράδειγμα, είναι 2,5, δηλαδή 2,5 € ανά κιλό χρησιμοποιούμενης πρώτης ύλης, στην Ελλάδα είναι 1,6 €, στην Ελβετία 5,2 €, γι' αυτό είπα ότι δεν έχει σχέση τους φυσικούς πόρους που έχει μια χώρα, στη Σουηδία είναι 1,9, που είναι προηγμένη η οικονομία, η παραγωγικότητα, σπαταλούν δηλαδή περισσότερους εγχώριους εθνικούς πόρους. Αυτός είναι ένας πολύ σημαντικός δείκτης που πρέπει να χρησιμοποιηθεί και μάλιστα στο πλαίσιο μιας εθνικής στρατηγικής κυκλικής οικονομίας θα μπορούσαμε να ποσοτικοποιήσουμε ότι μέχρι το 2021 για παράδειγμα το 1,6 να γίνει 2,1, να φτάσουμε τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, άρα αυτό ισοδυναμεί με τόσα εκατομμύρια που πρέπει να προβλέψουμε στον αναπτυξιακό νόμο για την χρηματοδότηση, θα μπορούσαμε δηλαδή να ποσοτικοποιήσουμε τους στόχους που βάζουμε και τις πολιτικές που εφαρμόζουμε. Υπάρχουν εδώ και άλλοι δείκτες ενδεικτικοί της κυκλικής οικονομίας, δεν υπάρχει κάτι ορισμένο στάνταρ από την ευρωπαϊκή επιτροπή αυτή τη στιγμή. Αυτή είναι δείκτες που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν, έχουν χρησιμοποιηθεί, στην EUROSTAT δίνονται τέτοια στοιχεία από όλες τις χώρες, θα μπορούσαμε λοιπόν να χρησιμοποιήσουμε τέτοιους δείκτες και

αυτή είναι μια δική μας εισήγηση στο πλαίσιο της ομάδας εργασίας που ακούστηκε ότι έχουμε συγκροτήσει και λειτουργούμε από 9 υπουργεία αυτή τη στιγμή διαμορφώνοντας μια εισήγηση για το θέμα της εθνικής στρατηγικής και ένα επιχειρησιακό σχέδιο δράσης για τη κυκλική οικονομία στην χώρα μας για τα επόμενα δύο χρόνια. Σε αυτούς τους δείκτες παρακολούθησης θα μπορούσαν να ληφθούν υπ' όψιν αυτά τα ποσοστά τα οποία είναι μετρήσιμα και μπορούν να δείξουν πόσο εφαρμόζουμε κυκλικές πολιτικές στην παραγωγή, στην κατανάλωση και στη διαχείριση αποβλήτων και στις δευτερογενείς πρώτες ύλες. Πρέπει να πω ότι το κυβερνητικό συμβούλιο οικονομικής πολιτικής ενέκρινε το πρόγραμμα δράσης το οποίο εισηγήθηκε το υπουργείο περιβάλλοντος και ενέργειας στο όργανο και αποφασίστηκε να κατατεθεί μια αναλυτική εισήγηση, η οποία κατατέθηκε πρέπει να σας πω από τότε που αποφασίστηκε, η στροφή προς το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας εντάσσεται στο συνολικότερο αναπτυξιακό σχεδιασμό της κυβέρνησης, συνδέεται με όλα αυτά που ειπώθηκαν προηγουμένως, είναι ευκαιρία αλλά και ανάγκη για την Ελλάδα της μικρής επιχειρηματικότητας, την Ελλάδα της κρίσης, της Ελλάδας που έχει μια παράδοση στη μικρή επιχειρηματικότητα, προωθεί όλες αυτές τις μορφές αλλά συνδέεται και με την κοινωνική οικονομία και παράλληλα ανταποκρίνεται στην ανάγκη για αειφόρο ανάπτυξη, αυτά που λέγαμε πριν, που έχουν ειπωθεί πολλές φορές, τα περιβαλλοντικά οφέλη και συγκροτήθηκε μια διυπουργική ομάδα συντονισμού από 9 υπουργεία, αυτά τα υπουργεία που βλέπετε, και υπάρχει και μια ομάδα εργασίας τεχνική από εκπροσώπους αυτών των υπουργείων, η οποία επεξεργάζεται την εθνική μας στρατηγική ουσιαστικά, η οποία χωρίζεται σε τομείς δράσης, την παραγωγή, την κατανάλωση, τη διαχείριση αποβλήτων και τις δευτερογενείς πρώτες ύλες, την ποιότητα δηλαδή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, τις προδιαγραφές στους και όλα αυτά. Έχει σχέση με το μοντέλο και της κατανάλωσης, με την κοινωνία επιμερισμού που ακούστηκε το πρωί, γιατί είναι και άλλα πράγματα, όπως είπαμε πέρα από τη διαχείριση αποβλήτων, με τον εθνικό σχεδιασμό. Και οι στρατηγικές είναι η αειφόρος διαχείριση των πόρων, η κυκλική κατανάλωση και η ενθάρρυνση της κυκλικής επιχειρηματικότητας.

**ΤΣΑΚΑ:** Συγνώμη να σας πω.

**ΛΙΟΓΚΑΣ:** Τελειώνω.

**ΤΣΑΚΑ:** Τελειώνετε, γιατί σας έχει παραχωρήσει πέντε λεπτά ο κ. Κουράκης χωρίς να το ξέρει.

**ΛΙΟΓΚΑΣ:** Ευχαριστώ πάρα πολύ τον κ. Κουράκη αν και μάλλον ήταν λίγο αυθαίρετη.

**ΤΣΑΚΑ:** Είναι ευγενικός, είστε φιλοξενούμενος.

**ΛΙΟΓΚΑΣ:** Τα στοιχεία ενός σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία φαίνονται σε αυτή την προτελευταία διαφάνεια, είναι μια σειρά από κανονιστικές και νομοθετικές ρυθμίσεις, δράσεις βελτίωσης της χρηματοδότησης, δράσεις βελτίωσης της γνώσης, της τεχνογνωσίας και της ενημέρωσης και ρυθμίσεις διακυβέρνησης. Υπάρχει χρονοδιάγραμμα, υπάρχουν πάνω από 30 δράσεις συγκεκριμένες για την επόμενη διετία,



προφανώς όλα αυτά θα τεθούν σε διαβούλευση με τον κόσμο, θα επεξεργαστούμε δείκτες παρακολούθησης, ήδη επεξεργαζόμαστε, και θα υπάρξει παρακολούθηση της υλοποίησης. Αυτές είναι οι κρίσιμες ομάδες προϊόντων στα οποία πρέπει να γίνει παρέμβαση, και στο σημείο αυτό θα ήθελα να συγχαρώ την πρωτοβουλία του ΕΣΔΑΚ και την πρόταση που έχει εγκριθεί για το περιβαλλοντικό πάρκο, το οποίο δεν είναι απλώς ένα πράσινο σημείο, θα μπορούσε να μετεξελιχθεί κάλλιστα σε κέντρο επαναχρησιμοποίησης και υπάρχει μια αντίστοιχη πρόταση και από το δήμο Χερσονήσου που είναι σε αναμονή, αντίστοιχη πρόταση για τα Μάλια, τα κέντρα επαναχρησιμοποίησης βλέπετε δεν τα έχουμε θεσμοθετήσει ακόμα, τα πράσινα σημεία έχουμε θεσμοθετήσει αλλά η συνέχεια τους είναι εκείνα, υπάρχουν και άλλα πιλοτικά προγράμματα σε εξέλιξη και αντίστοιχη πολύ σημαντική πρωτοβουλία στον τομέα της κυκλικής οικονομίας που λέμε τέτοιου προγράμματος είναι και ένα άλλο πρόγραμμα που πήρε ο ΕΔΣΝΑ, ίσως να μας πει ο κ. Πανταζόπουλος ή η κυρία Μπιζιά που είναι παρόντες εδώ της περιφέρειας Αττικής, που είναι η δημιουργία πάλι με χρηματοδότηση της ευρωπαϊκής επιτροπής μιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας σε βαλκανικό επίπεδο βιομηχανικής συμβίωσης. Δηλαδή αποτύπωσης των αποβλήτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν πρώτες ύλες σε άλλες επιχειρήσεις, μία ηλεκτρονική πλατφόρμα που είναι και αυτή ενταγμένο πρόγραμμα σε εξέλιξη και είναι καλές πρωτοβουλίες που σηματοδοτούν την κυκλική οικονομία στη χώρα μας. Ευχαριστώ για την προσοχή σας, θα είμαι στην διάθεσή σας και στην συνέχεια, όλη την ημέρα, και εύχομαι καλή επιτυχία στο πολύ ενδιαφέρον και επίκαιρο αυτό συνέδριο.

**ΤΣΑΚΑ:** Και εμείς ευχαριστούμε κ. Λιόγκα, ομολογώ ότι είσαστε άψογος. Κ. Κουράκη μου υποσχεθήκατε ότι θα ήσαστε πιο σύντομος από ό,τι προβλεπόταν. Ο κ. Κουράκης ως μέλος της ευρωπαϊκής επιτροπής των περιφερειών θα μας μιλήσει για τις καινοτόμες λύσεις διαχείρισης στερεών αποβλήτων στην Ε.Ε. και τα συμπεράσματα για την Κρήτη.

**ΚΟΥΡΑΚΗΣ:** Φυσικά και δεν θα πάρω πίσω τα πέντε λεπτά που δώσαμε και θα προσπαθήσω να είμαι στην ώρα μου και λίγο πιο σύντομος. Το θέμα που θα αναφερθώ θα είναι οι καινοτόμες λύσεις στην διαχείριση των αποβλήτων στην Ε.Ε. και κάποια συμπεράσματα από την πρακτική στην Κρήτη και επίσης πρέπει να τονίσω, γιατί άκουσα προηγουμένως τους ομιλητές, ότι υπάρχουν και άνθρωποι, υπάρχουν και πολιτικοί που δεν μεταθέτουν τις ευθύνες, απλώς μπαίνουν μπροστά και δίνουν λύσεις και θα αναφερθώ σε τέτοια παραδείγματα. Στην Ε.Ε. κυρίες και κύριοι και αγαπητοί φιλοξενούμενοι πραγματοποιείται τα τελευταία χρόνια μια πάρα πολύ μεγάλη στροφή, η επιτυχία της οποίας έχει σημαντικά αποτελέσματα, απομακρυνόμαστε δηλαδή σταδιακά από τις μη βιώσιμες λύσεις και συνήθειες του παρελθόντος προς μια οικονομία που θα είναι πιο παραγωγική, πιο αποτελεσματική, πιο ισορροπημένη, πιο αποδοτική. Μια οικονομία φιλική προς τους πολίτες, σε αρμονία με την φύση, που ταυτόχρονα ευνοεί τις νέες αναπτυξιακές πρωτοβουλίες, τις νέες επιχειρηματικές πρωτοβουλίες. Η στροφή στη κυκλική οικονομία συνεπάγεται οικονομικά, περιβαλλοντικά οφέλη, ενώ αναμένεται να δημιουργηθούν μέχρι το 2030 πάνω από 1 εκατ. θέσεις στην Ε.Ε.. Παράλληλα πρέπει να πούμε ότι έχουμε και την επανάσταση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας που στην κυριολεξία επανακαθορίζει το ενεργειακό μοντέλο των

κοινωνιών που μαζί με τη κυκλική οικονομία αποτελούν μονόδρομο για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Όμως οι σχεδιασμοί σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο είμαι σίγουρος και είσαστε και εσείς σίγουροι ότι δε αρκούν. Οι τοπικές και οι περιφερειακές αρχές έχουν να διαδραματίσουν ζωτικό ρόλο σε αυτή τη μετάβαση και αυτό το μήνυμα νομίζω ότι είναι που πρέπει να μεταφέρουμε σήμερα. Οι φορείς δηλαδή διαχείρισης, οι τοπικές αρχές, όχι απλώς να ενθαρρύνουν την πιο έξυπνη εφαρμογή του σχεδιασμού στην απαιτούμενη κλίμακα, αλλά κυρίως καλούνται να κατανοήσουν, να προσαρμόσουν δημιουργικά και να εφαρμόσουν το πλαίσιο αρχών της κυκλικής οικονομίας και των ανανεώσιμων πηγών ενεργείας σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Αυτό είναι ένα από τα πιο βασικά συμπεράσματα που εμείς εδώ στην Κρήτη έχουμε καταλήξει από τις προσπάθειες να επιλύσουμε το πρόβλημα της διαχείρισης των απορριμμάτων. Κυρίες και κύριοι, στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής επιτροπής των περιφερειών έχει αναπτυχθεί μια πιο δυναμική λογική παρέμβασης σε σχέση με την ευρωπαϊκή επιτροπή στην κατεύθυνση ενίσχυσης της επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης, καθώς και της μείωσης των αστικών αποβλήτων, αλλά και της σπατάλης των τροφίμων. Επιπρόσθετα, δεδομένης της επιτυχίας του συμφώνου των δημάρχων έχουμε κάνει την πρόταση να δημιουργηθεί κάτι ανάλογο που θα αφορά τα στερεά απόβλητα ή τη διαχείριση των αποβλήτων. Είχα την τύχη να παρακολουθήσω τη διαμόρφωση των σχετικών οδηγιών και να λάβω μέρος τις πολυετείς συζητήσεις για τον καθορισμό των στόχων. Στο πλαίσιο αυτό μελέτησα τις καλές πρακτικές που εφαρμόζονται σε παρόμοια με την Κρήτη περιβάλλοντα και διαπίστωσα τις αναπτυξιακές δυνατότητες που δημιουργούνται από μια σύγχρονη και ορθολογική διαχείριση των απορριμμάτων. Θα σας δώσω ένα μόνο παράδειγμα, έχω αρκετά αλλά θα σας δώσω ένα παράδειγμα που είναι αντίστοιχο με την Κρήτη, το παράδειγμα που υπάρχει μια δημιουργική αφομοίωση των ίδιων αρχών σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, αυτό είναι το παράδειγμα της Σαρδηνίας. Η Σαρδηνία μέχρι το τέλος του 2003 ήταν ουραγός στην κάλυψη των στόχων διαχείρισης αποβλήτων στην Ιταλία αλλά και στην Ευρώπη με ποσοστό διαλογής στην πηγή μόλις 3,8%, ενώ τα υπόλοιπα αποστέλλονταν σε χώρους διάθεσης και καυστήρες παλαιάς τεχνολογίας. Σήμερα η Σαρδηνία βρίσκεται στην πρώτη γραμμή της Ιταλίας αλλά και της Ευρώπης με ποσοστό διαλογής στην πηγή 60% το 2016 με στόχο να πάνε στο 80% το 2022, αλλά και ανάκτηση υλικών στο 40% το 2015. Η εστίαση στη διαλογή στην πηγή των βιολογικών αποβλήτων και τα κίνητρα για τη μείωση του υπολείμματος αποδείχθηκαν πολύ αποτελεσματικά εργαλεία στην γρήγορη μετάβαση σε ένα βιώσιμο μοντέλο κυκλικής οικονομίας σε νησιωτικό περιβάλλον. Βεβαίως η διαμόρφωση των πολιτικών διαχείρισης σε κάθε περιοχή εξαρτάται από τους συγκεκριμένους περιορισμούς και δυνατότητες, αλλά και την αξιοποίηση της σωστής πρακτικής σε παρόμοια περιβάλλοντα που είναι επιβεβλημένη για να αποφύγουμε αντίστοιχα κακά παραδείγματα και καθυστερήσεις. Επιπρόσθετα θα πρέπει να πραγματοποιήσουμε τη δική μας μετάβαση από το επίπεδο της διαχείρισης στο επίπεδο της αξιοποίησης των αποβλήτων. Ειδικότερα σε μια περιφέρεια όπως η Κρήτη με υψηλές τουριστικές ροές απαιτείται κινητοποίηση των επιχειρηματιών του κλάδου για τη διευκόλυνση του διαχωρισμού των αποβλήτων από τους επισκέπτες, η χωριστή συλλογή αποβλήτων και την αποφυγή προϊόντων μιας χρήσης. Ο ξενοδοχειακός κλάδος κυρίες και κύριοι μπορεί να μειώσει σημαντικά τα απόβλητα, την

παραγωγή των αποβλήτων, εφαρμόζοντας και ακολουθώντας ένα σύστημα διαχείρισης που θα βασίζεται στις αρχές της μείωσης των αποβλήτων, της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης. Βέβαια εδώ πρέπει να πούμε ότι και το δημόσιο έχει να κάνει κάποια πράγματα, πρέπει να φτιαχτούν συστήματα αναγνώρισης και επιβράβευσης των προσπαθειών τουριστικών επιχειρήσεων, να δοθούν κίνητρα για την δημιουργία ξενοδοχείων και εστιατορίων μηδενικών αποβλήτων και να εξορθολογιστούν τα τέλη καθαριότητας με βάση την απόδοση της κάθε επιχείρησης. Κυρίες και κύριοι η αλλαγή της νοοτροπίας στον σχεδιασμό και οι φιλόδοξοι στόχοι που έχουν τεθεί σήμερα είναι σε ευθεία αντίθεση με αυτό που συνέβαινε στην Κρήτη πριν δέκα χρόνια, την εποχή που επικρατούσαν άθλιες συνθήκες, επιβάρυνση του περιβάλλοντος, υποβάθμισης της ποιότητας του ζωής των κατοίκων και υπονόμευσης της τοπικής οικονομίας. Στις περιφερειακές ενότητες του νομού Ρεθύμνου, του νομού Ηρακλείου και του νομού Λασιθίου λειτουργούσαν 68 χώροι ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων. Ήταν προφανώς ορατός ο κίνδυνος μόλυνσης και το υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα από την ανεξέλεγκτη διάθεση των στραγγισμάτων και ο κίνδυνος αυτός φυσικά εγκυμονούσε και τη δημόσια υγεία. Οι μοναδικοί ΧΥΤΑ που λειτουργούσαν ήταν αυτός των Χανίων και του Ρεθύμνου και προσέξτε, υπήρχαν κάποιοι ΧΥΤΑ που είχαν φτιαχτεί από τον ΟΑΝΑΚ, αλλά αυτοί είχαν μετατραπεί σε ΧΑΔΑ, είχαν εκφυλιστεί, είχαν μετατραπεί σε ΧΑΔΑ. Ένας μάλιστα εξ αυτών καιγόταν επί είκοσι μέρες σκορπώντας τοξίνες σε όλη την περιοχή. Εκείνη την εποχή που εγώ μαζί με τους συνεργάτες μου και στον ΕΣΔΑΚ και στον δήμο Ηρακλείου προσπαθούσαμε να θέσουμε τα θεμέλια για τη στροφή προς την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων και να δημιουργήσουμε τις προϋποθέσεις επίλυσης του προβλήματος κάποιοι προσπαθούσαν να δημιουργήσουν εμπόδια, βέβαια σκοπός τους ήταν ή κινούνταν από κάποια μικροπολιτικά οφέλη ή μικροπολιτικούς λόγους. Για παράδειγμα, σε μια εποχή που το κυρίως πρόβλημα ήταν να κλείσουν οι εγκληματικές για το περιβάλλον χωματερές, κάποιοι ναρκοθετούσαν κάθε προσπάθεια χωροθέτησης αποτρέποντας την ορθολογική λύση του προβλήματος. Ενώ λοιπόν αντιδρούσαν χωρίς την παραμικρή τεκμηρίωση, οποιαδήποτε τεκμηρίωση, πολιτική, επιστημονική ή οτιδήποτε άλλο, δεν έλαβαν κανένα μέτρο να αποτρέψουν μια περιβαλλοντική καταστροφή με σοβαρές επιπτώσεις για την υγεία των κατοίκων και την εικόνα της περιφέρειας. Μπορείτε να φανταστείτε σήμερα την κατάσταση που επικρατούσε στην Κρήτη μόλις πριν δέκα χρόνια; Ποιες ήταν οι εικόνες που έβλεπαν οι επισκέπτες αλλά και οι ευρωπαϊκές αρχές; Να υπενθυμίσω, ειπώθηκε προηγουμένως, ότι το ευρωπαϊκό δικαστήριο είχε αποφασίσει να κλείσουν και να αποκατασταθούν όλοι οι ΧΑΔΑ μέχρι το τέλος του 2008, διαφορετικά θα επιβαλλόταν πρόστιμα, μάλιστα εξοντωτικά. Ειδικά για τον ΧΑΔΑ του Φόδελε το ευρωπαϊκό δικαστήριο είχε κρίνει ότι είμαστε υπότροποι και οι πιέσεις για άμεση επίλυση του προβλήματος ήταν ασφυκτικές. Ήρθε όμως η ώρα κυρίες και κύριοι να ξαναπούμε τα πράγματα με το όνομά τους, να εντοπίσουμε πρώτον το σημείο αναστροφής της κατάστασης και να αναδείξουμε τις πρωτοβουλίες ανατροπής των δυσμενών εξελίξεων, να υπενθυμίσουμε τη μέθοδο δράσης μας, να θέσουμε τα θεμέλια μιας ολοκληρωμένης αντίληψης διαχείρισης αποβλήτων, να είμαστε σήμερα σε θέση να οργανώσουμε τη στροφή προς τη κυκλική οικονομία του μέλλοντος. Κοιτάξτε, κάποιοι αγνόησαν και κάποιοι αγνοήσαμε τις Κασσάνδρες και απορρίψαμε την εύκολη λύση που είπατε, την

απορρίψαμε πραγματικά, μετάθεσης των ευθυνών και κινηθήκαμε με πάρα πολύ μεγάλη αποφασιστικότητα. Πραγματοποιήσαμε έναν συνολικό σχεδιασμό με βάση βέβαια τα δεδομένα της κάθε περιόδου και με βάση τα δεδομένα της περιόδου εκείνης. Μέσα σε ένα χρόνο ωριμάσαμε έργα και σε μία τριετία διασφαλίσαμε τις χρηματοδοτήσεις για την επίλυσή τους. Ευτυχώς όμως, κυρίες και κύριοι, τα έργα αυτά αποτελούν ακόμα τον κορμό που δίνει στην Κρήτη την δυνατότητα να κρατάει χωματερές κλειστές και να σχεδιάζει ένα καλύτερο μέλλον για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Δυστυχώς ο δρόμος που ανοίξαμε δεν συνεχίστηκε με την ίδια δυναμική για να ολοκληρωθούν τα συστήματα διαχείρισης απορριμμάτων στην Κρήτη. Συγκεκριμένα πολύ σύντομα θέλω να πω ότι ολοκληρώθηκαν, η αποκατάσταση του ΧΑΔΑ στους Πέρα Γαλήνους, αξίζει να δείτε πώς ήταν αυτός ο ΧΑΔΑ, υπάρχουν και άλλες εικόνες που ήταν ζώα μέσα, είχαμε πάρα πολλούς θανάτους ζώων. Αυτή ήταν η κατάσταση των Πέρα Γαλήνων. Τώρα κανείς μπορεί να μιλάει και να σκέφτεται και να υπερηφανεύεται ότι είναι ένας από τους καλύτερους χώρους διάθεσης απορριμμάτων στην χώρα μας. Εγώ λέω πως είναι ο πολιτισμός, έτσι τα 85 στρέμματα και κατασκευάσαμε δύο νέα κύτταρα με στεγάνωση, με συστήματα συλλογής και επεξεργασίας λυμάτων, ώστε τα απορρίμματα να διαχειρίζονται με τον πλέον αξιόπιστο τρόπο. Η αποκατάσταση των υπολοίπων ΧΑΔΑ, αυτοί είναι οι Πέρα Γαλήνοι και αυτά είναι τα συστήματα διαλογής, επεξεργασίας των στραγγιδίων, που επαναχρησιμοποιούνται γιατί υπάρχουν και πάρα πολύ μεγάλες φυτεύσεις. Η αποκατάσταση όλων των υπολοίπων ΧΑΔΑ, οι επεκτάσεις των υφιστάμενων ΧΥΤΑ στην Χερσόνησο, στον Νίκος Καζαντζάκης, στον Αγ. Νικόλαο, καθώς και ο εκσυγχρονισμός του ΧΥΤΑ Βιάννου και Σητείας. Η μονάδα ηλιακής ξήρανσης στον ΧΥΤΑ Χερσονήσου, είναι η πρώτη στην Ελλάδα. Τα δύο ΣΜΑ στο Ηράκλειο και στην Ιεράπετρα. Το ΚΔΑΥ Ηρακλείου, εδώ υπήρχαν πάρα πολλοί με ευαισθησίες, ας το πω από την θετική του μεριά, κανείς όμως δεν παραχωρούσε έναν χώρο για να δημιουργηθεί το ΚΔΑΥ, παραχωρήσαμε εμείς χώρο και δημιουργήθηκε το ΚΔΑΥ, παραχωρήσαμε χώρο ως δήμος Ηρακλείου, πολλοί είχαν ευαισθησίες, πολλοί έβγαιναν στα μέσα ενημέρωσης και να σκεφθείτε δεν έδινε κανένας έναν χώρο να δημιουργηθεί το ΚΔΑΥ. Το ΚΔΑΥ Ηρακλείου, η κατασκευή μονάδας προεπεξεργασίας Ηρακλείου, η γνωστή ΜΠΑ, προσέξτε και αυτή μπήκε στον εθνικό σχεδιασμό και έτσι η χώρα και η Κρήτη κέρδισε τα πρόστιμα. Έχοντας ολοκληρώσει την πρώτη περίοδο σημαντικά και πρωτοποριακά έργα θέσαμε υψηλότερους στόχους για την περίοδο του 2010-2014 με γνώμονα τον περιφερειακό σχεδιασμό και τα εξελισσόμενα ευρωπαϊκά πρότυπα. Διαμορφώσαμε μαζί με τα στελέχη του ΕΣΔΑΚ, θέλω να πω και τα πολιτικά και τα υπηρεσιακά, και θα μου επιτρέψετε εδώ να κάνω μια ιδιαίτερη αναφορά σε ένα στέλεχος μας, σε μια φίλη μας, την Βιργινία, που είχε δώσει και την ψυχή της αλλά και την περιφέρεια Κρήτης, ένα σύγχρονο περιφερειακό σχεδιασμό διαχείρισης των αποβλήτων με ισχυρό τεχνοκρατικό υπόβαθρο που στηριζόταν σε μια ευρύτερη δυνατή συναίνεση. Ποιοι ήταν τώρα οι βασικοί άξονες; Οι βασικοί άξονες αυτού του σχεδιασμού ήταν η πρόληψη, η προετοιμασία επαναχρησιμοποίησης, η ανακύκλωση, άλλου είδους ανάκτηση, π.χ. ενεργεία, και η ασφαλής τελική διάθεση σε οργανωμένους χώρους υγειονομικής ταφής. Την ίδια περίοδο όμως ολοκληρώθηκε η ωρίμανση και άλλων σημαντικών παρεμβάσεων μας όπως ήταν η μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων και στο Αμάρι, η μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων στην Σητεία, η

αναβάθμιση της μονάδας αυτής προεπεξεργασίας Ηρακλείου με την προσθήκη μηχανικής διαλογής για να έχουμε ακόμη περισσότερα και καλύτερα αποτελέσματα. Δυστυχώς τα έργα αυτά έχουν καθυστερήσει μέχρι σήμερα, ελπίζω ότι θα βρουν το δρόμο τους και θα ολοκληρωθούν, κάποια δε από αυτά τα κατασκευασμένα έργα, αυτή η μονάδα σταμάτησε να λειτουργεί για τρία χρόνια, με αποτέλεσμα για να ξαναμπεί στη λειτουργία σπαταλήθηκαν αρκετά χρήματα. Στη χώρα μας κυρίες και κύριοι είναι καιρός πλέον που πρέπει να ξεπεράσουμε τις κακές συνήθειες, πιστεύω ότι εγώ δεν τις είχα, οι κακές συνήθειες που αφορούν τις άγονες αντιπαραθέσεις και πιο πολύ τις προσπάθειες υπονόμευσης των κατακτήσεων. Η Κρήτη με τις επιστημονικές, ερευνητικές και επιχειρηματικές δυνάμεις που διαθέτει μπορεί να μετατραπεί, το πιστεύω απόλυτα, σε ένα εργαστήριο δημιουργίας βιώσιμων καινοτόμων λύσεων για το περιβάλλον. Μπορούμε στο πλαίσιο ενός αξιόπιστου σχεδιασμού να δημιουργήσουμε τις προϋποθέσεις για τη μετάβαση στη κυκλική οικονομία με σημαντικά οφέλη για το περιβάλλον, την κοινωνία και την οικονομία της Κρήτης. Σε αυτή την προσπάθεια κυρίες και κύριοι θα είμαι αρωγός αλλά και δυναμικός υποστηρικτής. Σας ευχαριστώ.

**ΤΣΑΚΑ:** Να ευχαριστήσουμε τον κ. Κουράκη, να του ζητήσουμε και συγνώμη για τα πέντε λεπτά που του κλέψαμε προηγουμένως. Αν υπάρχουν κάποιες ερωτήσεις προς τους εισηγητές της ενότητας αυτής. Δεν ξέρω εάν θέλει κάποιος να ρωτήσει κάτι. Υπάρχει ερώτηση.

**ΣΥΝΕΔΡΟΣ:** Μια πολύ σύντομη ερώτηση στον κ. Κρεμλή, αναφέρθηκε για την νέα διαδικασία πιστοποίησης ως προς την ανακύκλωση και τους στόχους, αυτό θα περιλαμβάνει, επειδή και ο κ. Λιόγκας έκανε μια, στο κομμάτι μόνο των ποσοτήτων στο σύνολο των οικιακών αποβλήτων ή και ως προς το κομμάτι της ανακύκλωσης του τελικού προϊόντος που θα προκύπτει;

**ΚΡΕΜΛΗΣ:** Κοιτάζτε η επιτροπή θα επεξεργαστεί κριτήρια και μέθοδο ώστε ο τρόπος υπολογισμού της ανακύκλωσης να είναι ο ίδιος για όλα τα κράτη μέλη σε ό,τι αφορά στα αστικά, στα δημοτικά απόβλητα, άρα η μεθοδολογία θα είναι ενιαία με αποτέλεσμα ότι εμείς υπολογίζουμε ως ποσοστό ανακύκλωσης να είναι το ίδιο (κακός ήχος) ο Κύπριος και ούτω καθεξής και να αποφύγουμε το φαινόμενο που έχουμε σήμερα, τι είναι ανακύκλωση, τι δεν είναι, (κακός ήχος) σε σχέση με τα γενικότερα ποσοστά, θα πάρουμε όπως είπε ο κ. Λιόγκας το σύνολο και από εκεί θα δούμε πώς θα γίνει αυτό. Θα υπάρξει μια κοινή μεθοδολογία η οποία ακριβώς θα αποτυπώνει την πραγματική κατάσταση ώστε θα έχουμε μια κοινή μέθοδο υπολογισμού των ποσοστών ανακύκλωσης.

**ΤΣΑΚΑ:** Μου επιτρέπετε να κάνω εγώ μια ερώτηση; Επειδή άκουσα τον κ. Λιόγκα που μίλησε για τον νέο τρόπο που δημιουργείται και άκουσα και κάποια χρονικά ορόσημα το 2020, 2022, 2035, ακούγοντας το νομίζεις ότι έχεις καιρό, δεν ξέρω κατά πόσον αυτά τα ορόσημα τα χρονικά μπορούν να αντεπεξέλθουν στις δικές μας τις δυνατότητες να προχωρήσουμε κάποια πράγματα.

**ΛΙΟΓΚΑΣ:** Εντάξει, (κακός ήχος) να διευκρινίσω το εξής, καταρχήν στον νόμο της ανακύκλωσης που πρόσφατα ψηφίστηκε, το νόμο 4496 δηλαδή του 2017,



πριν λίγους μήνες, ορίζονται, υιοθετούνται όλοι αυτοί οι στόχοι που έλεγε ο εθνικός σχεδιασμός, οι αναβαθμισμένοι στόχοι και σίγουρα αν τους πετύχουμε είμαστε μέσα σε αυτά τα χρονοδιαγράμματα της ευρωπαϊκής επιτροπής. Ο τρόμος ήταν σχήμα λόγου, είναι κάτι αναμενόμενο, άλλωστε εμείς το χρησιμοποιούμε, όταν μας λένε τα στοιχεία εναλλακτικής διαχείρισης εμείς πιάνουμε τους στόχους της ανακύκλωσης, έτσι μας λένε, και στις ημερίδες αν πάτε σας λένε, όλα τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης ισχυρίζονται ότι πιάνουν τους στόχους της ανακύκλωσης. Αλλά ας δούμε απλοϊκά μαθηματικά, αν βάλω στον παρανομαστή τις συσκευασίες για παράδειγμα που παράγονται στο σύνολό τους, τότε το κλάσμα μειώνεται. Αν βάλω στο παρανομαστή τις συσκευασίες των εταιρειών που είναι συμβεβλημένες με ένα σύστημα και είναι οι μισές εταιρείες και επιχειρήσεις που παράγουν συσκευασίες στην Ελλάδα για παράδειγμα, τότε φυσικά αυξάνεται το ποσοστό επίτευξης του στόχου. Το θέμα είναι ότι αν καθοριστεί ένας ενιαίος κανόνας τότε θα δούμε την πραγματικότητα. Οι στόχοι για το υπουργείο είναι δεδομένο ότι δεν πιάνονται και φαίνεται και από τις στατιστικές τις επίσημες, είμαστε πολύ πίσω και γι' αυτό ακριβώς έγινε και ο νόμος της ανακύκλωσης. Ένα από τα θέματα που προσπαθεί να λύσει είναι να επιβάλει κανόνες διαφάνειας, ορθολογικοποίησης, βελτίωσης της αποδοτικότητας των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης και φυσικά υιοθέτηση στόχων που να ταιριάζουν με τη διεθνή πρακτική, που να ανατρέπουν την πυραμίδα που εφαρμόζεται στην Ελλάδα, 80%-20%, να γίνει το ανάποδο, θυμάστε ότι στον εθνικό σχεδιασμό έχουμε 30% υγειονομική ταφή το 2020, αυτό λέει ο εθνικός σχεδιασμός και επειδή έχει πάρει η Ελλάδα πέντε χρόνια αβάντα μαζί με τις άλλες έξι χώρες για την επίτευξη των στόχων είναι σίγουρο ότι αν εφαρμόσουμε αυτά που έχουμε προβλέψει στα τοπικά σχέδια των δήμων, στα περιφερειακά σχέδια και στο εθνικό σχέδιο θα είμαστε σε όλα συνεπείς και σύμφωνοι με το κοινοτικό κεκτημένο.

**ΚΡΕΜΛΗΣ:** Να συμπληρώσω κάτι σε αυτό, υπάρχει μια νομικά δεσμευτική υποχρέωση πέρα της νέας δέσμης των οδηγιών να επιτύχουμε ποσοστό ανακύκλωσης 50% μέχρι το 2020, εάν λάβουμε υπ' όψιν το ότι είμαστε γύρω στο 17% και αυτό χωρίς να έχει ακόμη αποφασιστεί η μέθοδος υπολογισμού σημαίνει ότι μας μένουν δύο χρόνια για να πιάσουμε το 50% το 2020 κι αυτό είναι κάτι που θα συνοδεύεται με πρόστιμα. Τώρα ποιος θα πιάσει το 50%, η περιφέρεια Κρήτης; Η Αττική; Είναι εθνικός ο στόχος. Οι Πολωνοί τον έχουν μεταφέρει στους δήμους, έχουν πει δηλαδή στους δήμους ότι για να σου δώσουμε λεφτά θα πρέπει εσύ στο τοπικό σου σχέδιο να πιάσεις το 50%. Εγώ βέβαια θα έχω τη δυνατότητα στο περιφερειακό να τσοντάρω για να σε βοηθήσω εάν δεν μπορείς, αν είσαι νησί, αν είσαι βουνό κ.τ.λ. και εδώ μπαίνει και η νησιωτικότητα, δηλαδή θα βάλουμε στα νησιά τον ίδιο στόχο που θα βάλουμε στην ηπειρωτική Ελλάδα, όπου υπάρχουν οι υποδομές, τα συστήματα, οι οικονομίες κλίμακος και ούτω καθεξής; Αυτό είναι πάρα πολύ σημαντικό. Ο Βασίλης αναφέρθηκε στον νόμο, είναι γεγονός ότι ο νόμος είναι φιλόδοξος, αλλά θα πρέπει να δούμε πρώτον, πώς θα πετύχουμε τον στόχο του 2020 που είναι νομικά δεσμευτικός, οι άλλοι στόχοι, όπως είπε και η προεδρεύουσα, όχι πρόεδρος, είναι εξαιρετικά φιλόδοξοι. Πρέπει να σας πω ότι ακόμη και οι Γερμανοί που έχουν πολύ υψηλά ποσοστά ανακύκλωσης είχαν επιφυλάξεις πως θα πιάσουν το 65%, 75% και όλα αυτά, είναι δύσκολο να επιτευχθούν και είναι κάτι που δεν θα πρέπει να μας χαλαρώσει υπό την

έννοια ότι έχουμε συν πέντε χρόνια μεταβατική περίοδο. Αυτό που έλεγα προηγουμένως κ. Κουράκη είναι ότι η μεταβατική περίοδος όταν έχεις να κάνεις κάτι που δεν είναι ακόμη νομικά δεσμευτικό είσαι χαλαρός, όταν όμως πληρώνεις το πρόστιμο, όπως εσείς είχατε το πρόβλημα και την καυτή πατάτα, εκεί αναγκαστικά κάνατε κάτι και καλά κάνατε, άλλοι πληρώνουν πρόστιμα και δεν κάνουν τίποτα ακόμα.

**ΛΟΥΛΟΥΔΑΚΗΣ:** Στην 294073508/2002, είναι υπουργική απόφαση, θα αναφερθώ μόνο σε δύο στόχους, γιατί αν αναφερθώ σε όλους (κακός ήχος) Βασίλη σε εσένα το λέω, μέχρι την 16 Ιουλίου 2010 τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν 75%, μέχρι τις 16 Ιουλίου 2013 τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν στο 50% της συνολικής ποσότητας στους χώρους ταφής. Μέχρι τις 16 Ιουλίου του 2020 τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους ταφής πρέπει να μειωθούν στο 35%. Επειδή μας παρακολουθούν από την Ε.Ε. (κακός ήχος) ένα μεγάλο ζήτημα που μπαίνει είναι αυτές οι μελέτες όλες, χιλιάδες έχουν γίνει, τα ίδια, τα ίδια, γιατί δεν πετύχαμε Βασίλη τους στόχους αυτούς; Και τι πρέπει να αλλάξει για να πετύχουμε τους στόχους του νέου εθνικού σχεδιασμού και να πάμε σε αυτό το μεγάλο στάδιο, όπως λέμε ο ιμπεριαλισμός είναι ένα ανώτερο στάδιο του καπιταλισμού, η κυκλική οικονομία είναι ένα ανώτερο σύστημα διαχείρισης αστικών αποβλήτων αν έχεις κάνει τα στοιχειώδη, εδώ μιλάμε για μια χώρα στην οποία δεν μιλάμε για σχεδιασμό, εδώ μιλάμε 20% αυτή την στιγμή των απορριμμάτων είναι έξω από κάθε σύστημα διαχείρισης και ξέρετε πού βρίσκονται κ. Κρεμλή; Στις πιο ευαίσθητες οικολογικά περιοχές, στους ορεινούς όγκους σε απίστευτα όμορφα μέρη και στα νησιά. Θέλω να μου απαντήσεις σε αυτό Βασίλη γιατί υπάρχει ένα θέμα. Οι στόχοι του νέου εθνικού σχεδιασμού είναι υπέρμετρα φιλόδοξοι αν λάβουμε υπ' όψιν μας τους στόχους που είχαν γίνει και με τον 4042 και με την ΚΥΑ αυτή. Τι νομίζεις ότι πρέπει να γίνει για να πετύχουμε τους στόχους και τι πετύχαμε από τους προηγούμενους στόχους; Ευχαριστώ.

**ΚΡΕΜΛΗΣ:** Θα πάρω το λόγο από το Βασίλη, γιατί μου τον πήρε πριν, θα τελειώσει βέβαια εκείνος, με την άδεια της προεδρεύουσας. Λοιπόν, ο νόμος στον οποίο αναφερθήκατε, είναι ο νόμος της οδηγίας για τους ΧΥΤΑ, ο οποίος προβλέπει προοδευτική εκτροπή του βιοαποδομήσιμου κλάσματος από την υγειονομική ταφή που στην Ελλάδα δεν ήταν πάντα υγειονομική και σου λέει ότι σιγά-σιγά πρέπει το βιοαποδομήσιμο κλάσμα να βγαίνει και να μην καταλήγει στον ΧΥΤΑ. Είδατε με τον νέο στόχο που σας είπα ότι αυτό που θα πηγαίνει στο ΧΥΤΑ είναι 10%, βγήκε και μια απόφαση του ευρωπαϊκού δικαστηρίου σε μία ιταλική υπόθεση, της Μαλαγρότα, η οποία σου λέει ότι πρέπει ό,τι πηγαίνει σε ΧΥΤΑ να έχει γίνει αντικείμενο προεπεξεργασίας. Δηλαδή το δικαστήριο ήρθε και ενίσχυσε ακόμη περισσότερο την υποχρέωση αυτή και δεν σου είπε μόνο ότι αυτό το κλάσμα που προοδευτικά θα πρέπει να μειώσεις, αλλά και όλο το υπόλοιπο, ό,τι πηγαίνει, θα πρέπει να γίνεται αντικείμενο μιας προεπεξεργασίας πριν πάει στον ΧΥΤΑ και πρέπει να σας πω ότι η Μαλαγρότα και η νομολογία αυτή δεν ανατρέπεται από το πακέτο των μέτρων της κυκλικής οικονομίας. Τώρα, αναφερθήκατε πολύ σωστά γιατί το ξέρετε καλύτερα από τον οποιονδήποτε ή από τους περισσότερους από εμάς στο θέμα της νησιωτικότητας και των ορεινών περιοχών, αυτό είναι ο

καημός μου εμένα, ότι δεν μπορείς να εφαρμόσεις με τον ίδιο ακριβώς τρόπο τους στόχους, είτε αυτοί είναι στόχοι υγειονομικής ταφής, που τελικά η υγειονομική ταφή θα εξαφανιστεί, 10% δεν είναι τίποτα, θα είναι το υπόλειμμα του υπολείμματος, ω υπόλειμμα, και θα πρέπει βέβαια να δούμε και στο μέλλον νέες μεθόδους θερμικής επεξεργασίας. Ξέχασα να σας πω ότι υπάρχει μια ανακοίνωση, και κλείνω εδώ, waste to energy, από απόβλητα παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία ανάλογα και με τα απόβλητα και με την επεξεργασία μπορεί να έχει 02:32:55, αν είναι βιομάζα και ούτω καθεξής, που δεν θέλω να επεκταθώ σε αυτό, αλλά είναι κάτι που πρέπει να το δούμε. Αυτή τη στιγμή εμείς αυτό το οποίο κάνουμε είναι καίμε μόνο το RDF το οποίο παράγεται και το οποίο στο μέλλον κανονικά θα μειωθεί διότι εάν αυξήσεις τα ποσοστά της ανακύκλωσης δεν θα υπάρχουν υλικά επαρκή για RDF. Και να κλείσω με ένα τελευταίο, πρέπει να σας πω ότι η Γαλλία και εμείς στην Πολωνία έχουμε πει ότι δεν θα χρηματοδοτούμε πλέον μονάδες MBT, mechanical biological treatment, δηλαδή τις μεγάλες μονάδες μηχανικής διαλογής, βιοξήρανσης και ούτω καθεξής, διότι θεωρούμε ότι οι μονάδες αυτές δεν θα σου επιτρέψουν να πιάσεις τους στόχους.

**ΛΙΟΓΚΑΣ:** Να συμπληρώσω κ. Λουλουδάκη τα εξής, καταρχήν η 9931 οδηγία στην οποία αναφερθήκατε, αυτή η κοινή υπουργική απόφαση ήταν εξειδίκευση της 9931, είναι παρωχημένη, δεν χρειάζεται να την επικαλούμαστε. Αυτή αποτυπωνόταν στους προηγούμενους σχεδιασμούς και αποτυπωνόταν και στα εργοστάσια επεξεργασίας σύμμεικτων που είχαν αποφασιστεί την προηγούμενη δεκαετία, αυτή μιλούσε για εκτροπή των βιοαποδομήσιμων από την ταφή, εκτροπή, να κάνεις επεξεργασία και ό,τι βγει. Αυτό δε σημαίνει ότι τηρείται σε αυτή την περίπτωση η οδηγία 2008/98 που είναι μεταγενέστερη, αυτήν εφαρμόζει ο εθνικός σχεδιασμός τώρα, την 2008/98, η οποία μιλάει για χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων, χωριστή επεξεργασία, κομποστοποίηση καθιερώνει, αυτές οι έννοιες δεν υπήρχαν στο θεσμικό πλαίσιο, ούτε καν το ευρωπαϊκό, η κομποστοποίηση ακόμη και σήμερα δεν υπάρχει οδηγία κοινή για όλα τα ευρωπαϊκά κράτη που να ορίζει προδιαγραφές τεχνολογίας επεξεργασίας κόμποστ και χρήσεων κόμποστ από προδιαλεγμένα οργανικά ως εδαφοβελτιωτικού. Αυτός ο κανονισμός λιπασμάτων που ανέφερα, που δεν έχει ψηφιστεί ακόμα, θα ψηφιστεί σύμφωνα με τις πληροφορίες μας μέχρι τον Ιούνιο και είναι κανονισμός, είναι δηλαδή πιο αυστηρό από ντιρεκτίβα αυτό, υποχρεωτικά το εφαρμόζουν τα κράτη μέλη. Θεσμικό πλαίσιο δηλαδή δεν υπήρχε στη χώρα μας που να βάζει την λογική της 2008/98. Έγινε ο 4042, είχε μια σειρά από κοινές υπουργικές αποφάσεις που έπρεπε να εφαρμοστούν και που τώρα πολλές από αυτές δημιουργούνται και η αιτιολόγηση του γιατί δεν επιτεύχθηκαν ας πούμε οι στόχοι κ.τ.λ., τώρα θα μπορούσα να απαριθμήσω πάρα πολλές αιτίες και λόγους. Μπορείτε να βρείτε στο εθνικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων πολλές αναφορές που διαπιστώνουν την κατάσταση και το πρόβλημα. Αυτό πήγε να λύσει το νέο θεσμικό πλαίσιο που την τελευταία διετία διαμορφώθηκε, τα εθνικά σχέδια, τα περιφερειακά, ο νόμος της ανακύκλωσης, ακόμα και ο νόμος για τις ενεργειακές κοινότητες εγώ τον εντάσσω, που ψηφίστηκε πριν από ούτε δύο μήνες, τον εντάσσω στην έννοια της κυκλικής οικονομίας και της συνεταιριστικής οικονομίας, της συνεργατικής. Προφανώς είναι οι εφαρμοζόμενες πολιτικές η γενική αιτία που θα μπορούσε να πει κανείς, αλλά από την άλλη να μην μηδενίσουμε και τα πάντα, διότι το 2005, αναφέρθηκε ο

κ. Κουράκης είχαμε 3.036 χωματερές ανεξέλεγκτες. Σήμερα έχουμε μεν 60 που είπε ο κ. Κρεμλής από τις οποίες οι 19 είναι ενέργειες και οι οποίες οι πιο πολλές είναι σε μικρά νησιά γιατί ακριβώς υπάρχει το πρόβλημα της νησιωτικότητας και ενώ η 9931 προέβλεψε εξαίρεση των μικρών νησιών μέχρι 2000 κατοίκων και των ορεινών οικισμών από την εφαρμογή της, δυστυχώς η 2008/98 δεν προέβλεψε εξαίρεση, δεν την πάλεψε κανείς, γιατί όταν τα παλεύεις μερικά πράγματα πετυχαίνεις κιόλας, με αποτέλεσμα σήμερα και για την Γαύδο ακόμα να πληρώνουμε πρόστιμο, των ποσών κατοίκων, ή για τα διαπόντια της Κέρκυρας, ας πούμε, Οθωνούς, Ερεικούσα, Μαθράκι, των 70 κατοίκων να πληρώνουμε, είναι μέσα στις χωματερές για τις οποίες πληρώνουμε πρόστιμο, δεν είναι μόνο οι γνωστές. Βέβαια η Κρήτη δεν μπορώ να πω τίποτα, είναι πρωτοπόρα στο θέμα, δεν έχει ανεξέλεγκτες πλέον χωματερές, αλλά πρέπει να αναγνωρίσουμε ότι έγιναν και πράγματα. Τώρα, η λύση είναι στην εφαρμογή των σχεδιασμών που έχουμε εγκρίνει, χρηματοδοτικά εργαλεία υπάρχουν, θεσμικό πλαίσιο υπάρχει, πολιτική βούληση υπάρχει. Είναι στο χέρι μας να τα υλοποιήσουμε και να πιάσουμε και τους στόχους που δεν είναι υπερφιλόδοξοι και τέτοια, είναι οι πραγματικά αναγκαίοι σύμφωνα με την σύγχρονη πραγματικότητα, είναι πραγματιστικοί, εφικτοί, δεν είναι πιο έξυπνοι οι ευρωπαίοι από εμάς, ούτε η παιδεία τους, δεν είμαστε χώρα ημιβάρβαρων, ούτε οι Σλοβάκοι που είναι και αυτοί Βαλκάνιοι είναι πιο ικανοί από εμάς. Ξέρετε πάρα πολύ καλά τις δυνατότητες του ελληνικού λαού και της ελληνικής πολιτείας. (ομιλίες εκτός μικροφώνου)

**ΒΟΥΡΝΟΥΣ:** (κακός ήχος) ένα πολύ σημαντικό στοιχείο της μη υλοποίησης του σχεδιασμού (κακός ήχος) είναι η μη ταύτιση της αρμοδιότητας με την ευθύνη. Δηλαδή έχει μεν (κακός ήχος) και νομίζω ότι κανείς από τους ασχολούμενους με την αυτοδιοίκηση δεν έχει την αίσθηση ότι οι δημότες δεν θέλουν να προχωρήσουν και να συμμετάσχουν (κακός ήχος), υπάρχει πάντοτε η βούληση του κράτους (κακός ήχος) το οποίο σχεδιάζει τον εθνικό σχεδιασμό και πραγματικά πάντοτε είναι μέσα σε ένα ορθολογικό πλαίσιο, πολλές φορές του λείπουν τα ζητήματα της νησιωτικότητας που είναι καίρια, θα τα βρούμε μπροστά μας στην συνέχεια, εκείνο όμως το οποίο λείπει στη φάση της υλοποίησης είναι να συμπίπτει η αρμοδιότητα με την ευθύνη. Δηλαδή αυτός ο οποίος πρέπει να προχωρήσει και έχει το πιστόλι στον κρόταφο που είναι συνήθως οι πόλεις, οι δήμοι και οι δήμαρχοι, βρίσκει απέναντί του έναν μηχανισμό ο οποίος δεν έχει ευθύνη ο ίδιος έχει όμως αρμοδιότητα εγκρίσεων, ωστόσο οι εγκρίσεις αυτές δίνονται με τους χρόνους και τις προτεραιότητες που θέλει ο εκάστοτε αδειοδοτών μηχανισμός ο οποίος κατά καιρούς θέλει. Θα πρέπει λοιπόν, αυτό δεν είναι μόνο στη διαχείριση των αποβλήτων, υπάρχει σε πολλά άλλα θέματα στην Ελλάδα, νομίζω ότι αν δεν συμπίπτει όσο γίνεται περισσότερο η αρμοδιότητα με την ευθύνη, είτε μεταθέτοντας ευθύνη, δηλαδή πρόστιμα στους αδειοδοτούντες μηχανισμούς, οι μελέτες κατατίθενται με πρωτόκολλο, το πότε έρχεται η απάντηση δεν έχει καμία σχέση συνήθως και δεν μπαίνει ο αδειοδοτών μηχανισμός μέσα σε αυτό το πλαίσιο της αναγκαιότητας το οποίο έχει εξωθήσει την εκάστοτε δημοτική αρχή να προχωρήσει γρήγορα, να πείσει τους δημότες και να πάει παρακάτω νομίζω λοιπόν κ. Λιόγκα, επειδή εσείς μετέχετε σε αυτό το σχεδιασμό, όσο περισσότερο συμπέσει η αρμοδιότητα με την ευθύνη μεταφέροντας και κομμάτι σχεδιασμού και κομμάτι ευθυνών ή αφαιρώντας από κάπου ένα κομμάτι από τα δύο, τόσο πιο γρήγορα θα μπορέσουμε αυτό που θέλουν οι

πολίτες πραγματικά να εξασφαλίσουμε βιώσιμες συνθήκες για το μέλλον τους, να συμπέσει με αυτό το οποίο και ο εθνικός σχεδιασμός προβλέπει. Ευχαριστώ.

**ΤΣΑΚΑ:** Ο κ. Αγαπάκης.

**ΑΓΑΠΑΚΗΣ:** Ευχαριστώ πολύ, Αγαπάκης Δημήτρης, είμαι εκπαιδευτικός, είμαι διευθυντής εδώ σε ένα σχολείο και παράλληλα είμαι δημοτικός σύμβουλος στο δήμο Ηρακλείου. Ήθελα να ρωτήσω το εξής, νομίζω ότι το ερώτημα απευθύνεται και στους τρεις ομιλητές, σχεδιασμός τώρα υπάρχει, από ό,τι άκουσα υπάρχουν και οι πόροι, τι έχει ενταχθεί, αν έχει ενταχθεί, στον υπάρχοντα σχεδιασμό, πώς μπορούμε να ευαισθητοποιήσουμε την κοινωνία, έτσι ώστε να αγκαλιάσουν αυτό που θέλουμε να κάνουμε. Έχω την αίσθηση ότι αυτό είναι μια παθογένεια πολλών αλλαγών και μεταρρυθμίσεων που θέλουμε να κάνουμε ως ελληνική κοινωνία, ότι αλλού σχεδιάζουμε, αλλού προγραμματίζουμε, αλλού οργανώνουμε, αλλά η κοινωνία είναι αλλού, οπότε δεν υπάρχει και το επιθυμητό αποτέλεσμα. Προς αυτή την κατεύθυνση θα ήθελα λοιπόν να ακούσω εάν υπάρχει ένας τέτοιος σχεδιασμός ενταγμένος μέσα σε αυτά που μας αναφέρατε μέχρι τώρα, έτσι ώστε να μπορέσουν να αγκαλιάσουν οι πολίτες αυτό το οποίο σχεδιάζουμε να κάνουμε. Επίσης να ρωτήσω και κάτι άλλο κλείνοντας, ακούστηκε ένα πάρα πολύ καλό αποτέλεσμα πρακτικής στην Σαρδηνία, ήθελα λοιπόν να ακούσουμε πώς τα κατάφεραν εκεί από το 5% περίπου και πήγαν στο 60%. Τι έκαναν αυτοί εκεί και δεν το κάνουμε εμείς εδώ; Νομίζω κάπου εκεί πρέπει να κινηθούμε. Ευχαριστώ.

**ΤΣΑΚΑ:** Να κάνει και η κυρία την ερώτηση και θα απαντήσετε συνολικά. Θα παρακαλέσω να είναι η τελευταία γιατί ήδη έχουμε πάει πίσω την επόμενη ενότητα. Ευχαριστώ.

**ΚΑΡΓΑΚΗ:** Καργάκη Ελένη από την περιφέρεια Κρήτης. Θα ήθελα να ρωτήσω στο επίπεδο που μας ενδιαφέρει εμάς στον σχεδιασμό τον κ. Λιόγκα καταρχήν όσον αφορά τα μελλοντικά σχέδια της Ευρώπης, που σύντομα θα υιοθετήσουμε με νέα οδηγία, στην περίπτωση που πάμε στο 65% προδιαλογής στην πηγή και θα έχουμε 10% ταφή, αυτό το 25% στην Ελλάδα πώς λέτε να το χειριστούμε; Γιατί φαντάζομαι τώρα ότι με τα νέα δεδομένα, καθαρά υλικά κ.τ.λ., θα έχουμε ένα θέμα και με τις μονάδες και τον σχεδιασμό που έχουμε κάνει. Μέχρι στιγμής ο εθνικός σχεδιασμός δεν ενθαρρύνει την ενεργειακή αξιοποίηση, υπάρχει κάποια πρόβλεψη, κάποια συζήτηση σε επίπεδο εθνικό που να αλλάζει αυτή την κατεύθυνση; Και ρωτάω και τον κ. Κρεμλή, τι γίνεται στην Γερμανία και στις ευρωπαϊκές χώρες που έχουν υψηλό ποσοστό καύσης με αυτές τις εγγυημένες ποσότητες που είχαν μέχρι τώρα και που πρέπει να τις ελαττώσουν λόγω αυξημένης προδιαλογής στην πηγή;

**ΛΙΟΓΚΑΣ:** Με την άδεια της προέδρου να πω σύντομα στον δήμαρχο της Χίου, χαίρομαι που είναι καλά, ότι ο 4014 ο νόμος του 2011 έγινε υποτίθεται για την απλοποίηση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Είναι φανερό ότι ισχύουν αυτά που λέτε, μέσα στις δράσεις τις προτεινόμενες για την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας έχουμε την ανάπτυξη πρωτοβουλιών και επεξεργασία του πλαισίου απλοποίησης της αδειοδότησης των κυκλικών ως το πω έργων,



δηλαδή όλων αυτών που συζητάμε. Θα γίνει επομένως και άλλο βήμα για την απλοποίηση και είναι κάτι που μας απασχολεί, έχετε δίκιο σε αυτό. Για την Λένα την Καργάκη, θέλω να πω καταρχήν ότι στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας υπάρχει η ανακύκλωση waste to energy της ευρωπαϊκής επιτροπής που ορίζει συγκεκριμένα την ενεργειακή αξιοποίηση, αποκλείει την καύση σύμμεικτων, όπως την αποκλείουμε και εμείς, δεν αποκλείουμε την ενεργειακή αξιοποίηση, υπάρχουν κάποιες αναφορές στο εθνικό σχέδιο που αποθαρρύνουν ως πούμε ορισμένες τεχνολογίες, αλλά την συναποτέφρωση για παράδειγμα στην τσιμεντοβιομηχανία δεν την αποθαρρύνει, ίσα-ίσα υπάρχουν αναφορές ακόμα και για τη δυναμικότητα. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Υπάρχει η δυνατότητα ανάκτησης, όχι, θα μπορούσε κανείς να σκεφτεί και την ενεργειακή αξιοποίηση στη Δ.Ε.Η., θα μπορούσε να σκεφτεί. Δηλαδή θα μπορούσαν και εκεί να χρησιμοποιηθούν ως πούμε δευτερογενή καύσιμα. Τώρα δεν έχει καθοριστεί κάτι συγκεκριμένο αυτή τη στιγμή, μέσα στην ανάκτηση είναι η ενεργειακή αξιοποίηση και η ενεργειακή αξιοποίηση των μη περαιτέρω ανακυκλώσιμων όπως το ορίζει και η απόφαση της επιτροπής, αυτή είναι και η επιλογή ως πούμε η πολιτική η κεντρική. Δηλαδή παλεύουμε να εφαρμοστεί η κομποστοποίηση, να εφαρμοστεί η επεξεργασία του υπολείμματος και η ενεργειακή του αξιοποίηση, είναι καλύτερα να έχουμε ενεργειακή αξιοποίηση παρά ταφή, αυτό είναι φανερό, όχι όμως καύση σύμμεικτων, αυτό αποκλείεται.

**ΤΣΑΚΑ:** Θα πείτε δύο κουβέντες, θα σας παρακαλέσω.

**ΚΡΕΜΛΗΣ:** Επιγραμματικά. Παιδεία, η αρχή και το τέλος. Από το σχολείο, εξ απαλών ονύχων, θα πρέπει να μπούμε στην παιδεία και στον πολιτισμό της κυκλικής οικονομίας. Τα παιδιά είναι αυτά που θα πουν μαμά κακώς βάζεις αυτό σε αυτόν το σάκο ή στον άλλο κ.τ.λ.. Αυτά όμως προϋποθέτουν ότι θα γίνουν συστήματα διαλογής στην πηγή, θα έχουμε στα σπίτια σάκους διαφορετικών χρωμάτων, θα έχουμε κομποστοποιητές στα σπίτια, η κυρία Λοϊζίδου με διάφορα προγράμματα LIFE έχει αναπτύξει τέτοια συστήματα, μπορείς να έχεις στον κήπο σου, στο μπαλκόνι σου κομποστοποιητές των υπολειμμάτων τροφής και ούτω καθεξής, η παιδεία είναι εξαιρετικά σημαντική και θεωρώ ότι παλιά είχαμε την αγωγή του πολίτη, θεωρώ ότι πρέπει να έχουμε μάθημα περιβαλλοντικής αγωγής, το οποίο να είναι ακριβώς ένα μάθημα ευαισθητοποίησης του πολίτη ώστε να είναι αυτός ο οποίος και θα ελέγξει την εκάστοτε πολιτική εξουσία σε οποιοδήποτε επίπεδο αλλά και ο ίδιος θα δώσει το καλό παράδειγμα. Πρέπει να σας πω παλιά εγώ, χαριτολογώντας, στο Κολονάκι είχαν βάλει τότε κάδους διαφορετικών χρωμάτων, εγώ έκανα τη διαλογή κ.τ.λ., κάποια στιγμή είδα ότι ήρθε το απορριμματοφόρο το συμβατικό και τα μάζεψε όλα, από κει και πέρα και σταμάτησα τον κάδο και πήρα το δήμαρχο και του είπα ότι αυτό είναι αναξιόπιστο και αποθαρρύνει τους πολίτες. Θερμική επεξεργασία, είναι σημαντικό να γίνει, το 25%, αν πιάσουμε το 65% και 10% πάει για ταφή, θεωρείται υπόλειμμα. Βέβαια στο 25% μπορείς να βρεις ανακυκλώσιμα αλλά η αξία της διαλογής τους, το πλύσιμο, το καθάρισμα κ.τ.λ. θα έχει μεγαλύτερο κόστος από την καύση και την παραγωγή ενέργειας. Άρα κανονικά μπορείς να πας στην καύση. Οι γερμανοί τι κάνουν; Πιάνουν πολύ υψηλούς στόχους ανακύκλωσης και όλα τα υπόλοιπα τα καίνε και μάλιστα το υπόλειμμα της καύσης το χρησιμοποιούν για την οδοποιία. Θέλω να πω δηλαδή ότι τελικά

δεν μένει τίποτα, αν υπάρχει ΧΥΤΥ είναι πραγματικά για κάποια πάρα πολύ μικρά υπολείμματα. Η Μαγιόρκα τι έκανε μέχρι τώρα; Πού είναι νησί όπως και η Κρήτη και μάλιστα πριν από πολλά χρόνια είχα πάει μια ομάδα δημάρχων στην Μαγιόρκα οι οποίοι είχαν πει ότι αν μπορούσαμε να τα κάνουμε αυτά στην Ελλάδα όλοι θα είμαστε υπέρ των μονάδων αυτών. Η Μαγιόρκα είχε κάδους διαφορετικών χρωμάτων, έκανε διαλογή στην πηγή, έπιανε κάποιους στόχους και όλα τα υπόλοιπα τα έκαιγε για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Δεν θα μπορεί να πιάσει τους στόχους τώρα διότι έχει δύο πολύ μεγάλες μονάδες καύσης οι οποίες καίνε σύμμεικτο αφού όμως έχουν κάνει διαλογή σε κάποια άλλα και έχουν πιάσει κάποιους στόχους. Η Μαγιόρκα θα έχει πρόβλημα. Εμείς, επειδή δεν έχουμε θερμική επεξεργασία μπορούμε να την κάνουμε θα έλεγα προγραμματισμένα και βέβαια κάτι που πρέπει να γίνει και το είπε πολύ σωστά η κυρία Καργάκη, όταν εγκριθεί το νέο πακέτο το οποίο θα πρέπει να αρχίσει να ισχύει μετά από δύο χρόνια θα πρέπει να επικαιροποιηθούν οι σχεδιασμοί με βάση πλέον τους νέους του στόχους, αυτοί που είναι ήδη επικαιροποιημένοι οι οποίοι προβλέπουν τους υψηλούς στόχους δεν θα χρειαστούν επικαιροποίηση, αλλά είναι πάρα πολύ σημαντικό να γίνει αυτό το πράγμα. Και το άλλο βέβαια, πρέπει να μπορούμε και στη λογική όλων των νέων καινοτομιών, δηλαδή να δούμε πώς μπορούμε να αναπτύξουμε βιοαέριο, βιομάζα, όλα γενικά τα νέα συστήματα αξιοποίησης αποβλήτων τα οποία θα μας επιτρέψουν να δημιουργήσουμε και θέσεις εργασίας που η χώρα χρειάζεται.

**ΤΣΑΚΑ:** Κ. Κουράκη.

**ΚΟΥΡΑΚΗΣ:** Πιστεύω ότι έχουν γίνει πάρα πολύ σημαντικά πράγματα στην Κρήτη, γι' αυτό υπάρχει και μια αναφορά ότι η Κρήτη πρωτοπορεί και όσα έχουν γίνει μέχρι σήμερα αλλά και αυτά που υπάρχουν ως σχεδιασμός από τώρα και μετά. Και νομίζω ότι την Κρήτη θα την φέρουν σε πρωτοπορία. Τώρα, είπε ο κ. Αγαπάκης πως ένα καλό παράδειγμα στην Σαρδηνία σε πάρα πολύ λίγο χρόνο έπιασε τους στόχους, αλλά είπε και ο κ. Κρεμλής για την Μαγιόρκα που θα έχει πρόβλημα, είχε αντίστοιχα προβλήματα, έκανε μια από τις μεγαλύτερες μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, τώρα προσπαθεί βέβαια η Μαγιόρκα να αναπτύξει το πόρτα-πόρτα και τα πράσινα σημεία, αυτό προσπαθεί να κάνει γιατί θα έχει πρόβλημα με τις μεγάλες μονάδες καύσης που υπάρχουν. Τώρα, απλό ήταν αυτό που έκανε η Σαρδηνία και νομίζω απλά είναι τα πράγματα όσο και αν θέλουμε να τα παρουσιάζουμε σύνθετα. Τι έκανε λοιπόν η Σαρδηνία; Έκανε εστίαση στην διαλογή στην πηγή των βιολογικών αποβλήτων και έδωσε και κίνητρα για τη μείωση του υπολείμματος και αυτά ήταν καθοριστικά για να πετύχει τους στόχους. Νομίζω σε τέτοιες λογικές πρέπει, εγώ έκανα και μια αναφορά ότι μπορούμε να ξεκινήσουμε, επειδή εδώ δεχόμαστε τεράστιες τουριστικές ροές και έχουμε πάρα πολλά ξενοδοχεία, μπορούμε πιλοτικά να ξεκινήσουμε από κάποια ξενοδοχεία και να κάνουμε τα ξενοδοχεία μηδενικού υπολείμματος, αλλά και άλλους χώρους εστίασης και καταστημάτων στο Ηράκλειο και νομίζω υπάρχει ένας τέτοιος σχεδιασμός από τον ΕΣΔΑΚ και νομίζω ότι θα τα καταφέρουν πάρα πολύ καλά και ο πρόεδρος αναπτύσσει μια δυναμική και νομίζω όλο το διοικητικό συμβούλιο, αλλά υπάρχουν και πάρα πολύ καλά στελέχη. Ξέχασα να σας πω ότι πραγματικά στον ΕΣΔΑΚ, οφείλω να το πω, ήμουν για χρόνια πρόεδρος, υπάρχουν αξιόμαχα στελέχη που δίνουν τη ζωή τους για να

πετύχουν όλα αυτά τα συστήματα και με χαμηλές αμοιβές όπως έχουν εξελιχθεί και οφείλω για άλλη μια φορά να το καταθέσω και να τους συγχαρώ.

**ΛΙΟΓΚΑΣ:** Συγνώμη, μια κουβέντα ξέχασα για τον κ. Αγαπάκη, για τα έργα που είπατε της Κρήτης κ.τ.λ., πέρα από τις αναφορές του κ. Κουράκη, αύριο υπάρχει εισήγηση στα πλαίσια του προγράμματος από τον ΥΜ ΕΠΠΕΡΑΑ, από τον προϊστάμενο της διαχειριστικής αρχής, τον κ. Μαμαλούγκα, που θα αναφερθεί αναλυτικά στα έργα της Κρήτης, ποια έχουν ενταχθεί, ποια θα ενταχθούν, τι προβλέπεται. Οπότε δεν χρειάζεται τώρα να αναφέρω εγώ κάτι, υπάρχει συγκεκριμένη εισήγηση, πάντως ο εθνικός σχεδιασμός και αυτά που προβλέπουν τα ΠΕΣΔΑ σε πανελλαδικό επίπεδο υλοποιούνται αυτή τη στιγμή. Έχουν ξεκινήσει και οι εντάξεις και οι κατασκευές, υπάρχουν έργα σε εξέλιξη και υπάρχουν φυσικά και οι δράσεις των δήμων της διαλογής στην πηγή που είναι το άλλο κομμάτι, το 50%. 50% είναι η επεξεργασία στις μονάδες, 50% είναι τα έργα διαλογής στην πηγή, πράσινα σημεία και όλα αυτά τα οποία επίσης χρηματοδοτούνται και το 2018 θα είναι η χρονιά της υλοποίησής τους.

**ΤΣΑΚΑ:** Τελευταία ερώτηση και θα παρακαλούσα και η απάντηση να είναι λακωνική όσο γίνεται.

**ΧΙΟΝΙΔΗΣ:** Εξάλλου ο κ. Κρεμλής έχει αποδείξει ότι μόνο λακωνικές απαντήσεις δίνει, αλλιώς θα έπρεπε να μιλάμε τουλάχιστον 8 ώρες. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Αυτό που θα ήθελα να ρωτήσω είναι ότι από παλιά ξέρουμε ότι το καλύτερο σύστημα διαλογής των βιοαποδομήσιμων οικιακών απορριμμάτων ήταν παλαιότερα οι κότες και τα οικόσιτα ζώα, δεν υπάρχει καλύτερο. Επομένως για ποιον λόγο κ. Κρεμλή και αν δεν είναι έτσι να μου πείτε ότι δεν είναι έτσι, γιατί χρειάζεται τόσο μεγάλη επεξεργασία, ώστε να πάμε για τροφή ζώων αυτά τα οποία συλλέγουμε από τον καφέ κάδο και δεν χρειάζεται απλώς μια ομογενοποίηση και μια ελαφρά ξήρανση ώστε να μην φτάνουμε σε αυτά τα υπέρογκα ποσά τα οποία βγάζουν κατά κιλό αν κάνεις τις αποσβέσεις πραγματικά ένα πάρα πολύ υψηλό κόστος; Θα μπορούσε να γίνει μια πιλοτική γραμμή τέτοια ώστε μακροχρόνια να αποδείξουμε ότι δεν υπάρχουν ζωοανθρωπονόσοι οι οποίοι θα προκύψουν από την κατανάλωση αυτών και μάλιστα την βιολογική επεξεργασία στο σώμα των οικόσιτων ζώων ώστε να έχουμε ένα καλύτερο αποτέλεσμα; Ευχαριστώ.

**ΚΡΕΜΛΗΣ:** Θα μπορούσα να πω πάρα πολλά και κάτι που μου έρχεται στο μυαλό είναι για τα ληγμένα των σουπερμάρκετ, γιατί εκεί υπάρχουν, είναι best before, υπάρχουν αυτές οι διακρίσεις στα σουπερμάρκετ και βέβαια τα ληγμένα των σουπερμάρκετ αν τα έχετε αγοράσει και έχουν λήξει το σπίτι σας τα τρώτε συνήθως, αλλά δεν τα αγοράζετε ποτέ. Αυτό είναι κάτι πάρα πολύ σημαντικό διότι αυτά μπορούν για λόγους κοινωνικής πρόνοιας να χρησιμοποιηθούν. Τώρα το Food 4 Feed για τις ζωοτροφές, το είπε ο δήμαρχος Ηρακλείου, είναι ένα καλό πρόγραμμα αλλά θα πρέπει κανείς να δει αν τα τρόφιμα αυτά, τα οποία παλιά εμείς τα δίναμε γιατί ξέραμε τι τρώγαμε και τι μαγειρεύαμε, τα δίναμε στις κότες και στα γουρούνια κ.τ.λ., εάν αυτό μπορεί να συνεπάγεται κάποιους κινδύνους για τα ζώα, για τα οικόσιτα όχι, αλλά ενδεχομένως για τα πτηνοτροφεία και γενικά για τις μονάδες που τρώνε με συγκεκριμένες προδιαγραφές αυτό θα μπορούσε να τους δημιουργήσει

κάποια προβλήματα, κλείνω αυτό. Αυτό που έχει σημασία για τα απόβλητα τροφών είναι ο τρόπος συλλογής. Στην Ελλάδα με τις πολύ υψηλές θερμοκρασίες αν βγάλετε μία σακούλα το καλοκαίρι 50-60 βαθμούς στον ήλιο θα έρθουν οι γάτες, θα έρθουν τα πουλιά, θα έρθουν οι γλάροι κ.τ.λ., είναι λοιπόν πολύ σημαντικό το σύστημα να είναι κλειστό. Δηλαδή ή να έχεις τον καφέ κάδο ή να γίνει ένα Door to Door ή να γίνει αυτό που έχουν στις Βρυξέλλες αλλά στις Βρυξέλλες έχουν πολύ χαμηλή θερμοκρασία, υπάρχει η πορτοκάλι σακούλα στην οποία βάζεις τα βιοαπόβλητα και η οποία βγαίνει μια φορά την εβδομάδα, αυτό όμως σημαίνει ότι μπορείς να τα κρατήσεις στο σπίτι σου μία εβδομάδα. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Ναι. Λοιπόν, είναι πολύ σημαντικό αυτά να μπορέσεις να τα συλλέξεις. Και κάτι που ήθελα να πω πάρα πολύ σημαντικό, αν δεν μπει η ιδιωτική πρωτοβουλία στο σύστημα δεν θα γίνει τίποτα και θα σας πω γιατί, γιατί μπορεί με τα διάφορα συστήματα να γίνεται η συλλογή των υλικών αλλά πρέπει ο ιδιώτης να έχει το κίνητρο ότι θα πάρει υλικά τα οποία θα είναι όσο το δυνατόν πιο καθαρά για τον ίδιο και θα μπορούσε ενδεχομένως να γίνει και πιλοτικό για τα βιοαποδομήσιμα, αλλά και πιλοτικά για όλα τα ρεύματα ώστε να δούμε τι ενδιαφέρον έχει η ιδιωτική πρωτοβουλία. Για το αλουμίνιο για παράδειγμα και για το πλαστικό πιστεύω ότι θα υπήρχε πάρα πολύ μεγάλο ενδιαφέρον και εκεί θα μπορούσε ο ίδιος ο ιδιώτης να κάνει και την καμπάνια για αυτό το θέμα. Και ένα τελευταίο που με πονάει, σας το είπα και στην ομιλία μου, δεν έχουμε πραγματικές μονάδες ανακύκλωσης υλικών. Έχετε ακούσει την περίφημη ΓΙΟΥΛΑ που έκανε ανακύκλωση γυαλιού; Πήγε στην Βουλγαρία και την αγόρασαν οι Πορτογάλοι, οι Βούλγαροι έχουν τέσσερα εργοστάσια ανακύκλωσης γυαλιού. Τα γυαλιά του τσίπουρου, της ρακής, τα μπουκάλια, είναι όλα εισαγόμενα, γιατί δεν μπορούμε να κάνουμε μονάδες αξιοποίησης των υλικών όπως κάνουν κάποιοι άλλοι; Δηλαδή μπαίνει και αυτό στην οικονομία και είναι αυτό που θα δημιουργήσει και τις περισσότερες θέσεις εργασίας και το είπε και ο Βασίλης που το είπε πολύ σωστά, εφόσον μπορούμε να καταγράψουμε ποσά για ανάγκες θα πρέπει πλέον ο αναπτυξιακός νόμος από δω και πέρα να μπει στη λογική όχι άλλα ξενοδοχεία πια, έλεος, να μπει στη λογική πως μπορούμε να στηρίξουμε μονάδες πραγματικά κυκλικής οικονομίας και ανακύκλωσης ώστε να βελτιώσουμε και την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και να μειώσουμε και τα κόστη μας.

**ΤΣΑΚΑ:** Έχουμε φύγει πολύ από το χρόνο. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Είναι σημαντικό; (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Επειδή έχουμε και συνέχεια και στην συνέχεια θα έχει αρκετά πράγματα κι από ιδιωτική πρωτοβουλία σίγουρα θα ξανάρθει η συζήτηση εκεί. Θα κάνουμε ένα μικρό διάλειμμα. (διάλειμμα) Να σας πω ότι ο κ. Κρεμλής μας υποσχέθηκε ότι θα μείνει και στην επόμενη ενότητα να μπορέσει να απαντήσει και κάποιες ερωτήσεις, γιατί από ότι κατάλαβα άνοιξε αρκετά θέματα και είναι πολλοί αυτοί που θέλουν να ρωτήσουν τον αρμόδιο από την ευρωπαϊκή επιτροπή. Να ξεκινήσουμε αμέσως την δεύτερη ενότητα που έχει να κάνει με τις καινοτόμες εφαρμογές στην διαχείριση στερεών αποβλήτων. Να δώσουμε το λόγο στον κ. Μαμουλάκη, τον πρόεδρο του ενιαίου συνδέσμου διαχείρισης απορριμμάτων Κρήτης, να μας παρουσιάσει το πάρκο κυκλικής οικονομίας.

**ΜΑΜΟΥΛΑΚΗΣ:** Σε συνέχεια μετά την πρώτη εξαιρετικά ενδιαφέρουσα συζήτηση γύρω από ζητήματα κυκλικής οικονομίας και θα έλεγα ότι ειδικά το

τέλος του πρώτου κύκλου και με τις ερωταπαντήσεις δημιούργησε μια πολύ ενδιαφέρουσα δυναμική αλληλεπίδραση και νομίζω ότι έρχεται πολύ αρμονικά να δέσει με αυτό που θα ήθελα σήμερα να σας παρουσιάσω το οποίο είναι πραγματικά ένα έργο οραματικό για το Ηράκλειο, για την Κρήτη, τολμώ να πω για την χώρα, πρωτοπόρο, καινοτόμο, ρηξικέλευθο, και στόχο έχει να προσδώσει μια διαφορετική προσέγγιση για όλα τα ζητήματα που αφορούν την κυκλική οικονομία και να δημιουργήσει ουσιαστικά τις προϋποθέσεις ως ένα δυναμικό εργαλείο και όχι μόνο στο να μπορέσουμε να αναπτύξουμε περαιτέρω τις σημαντικές δράσεις που βοηθούν και συνιστούν πραγματικά μια ισχυρή δυναμική στην τοπική οικονομία μέσω της κυκλικής οικονομίας. Προχωράμε για να δούμε τα ζητήματα τα οποία αφορούν το περιβαλλοντικό πάρκο κυκλικής οικονομίας στον δήμο Ηρακλείου. Ας ξεκινήσουμε από τις νόρμες, από τα δεδομένα τα οποία υπάρχουν και τα οποία περιγράφηκαν πολύ αναλυτικά και από τον κ. Κρεμλή και από τον φίλο τον Βασίλη τον Λιόγκα και από τους υπόλοιπους ομιλητές και έχω την αίσθηση ότι θα αναπτυχθούν και περαιτέρω σε αυτό το διήμερο. Η συμβατότητα λοιπόν με την νέα πολιτική της Ε.Ε. που από ό,τι γνωρίζουμε θα γίνει και στη μορφή regulation τους επόμενους μήνες, Μάιο από ό,τι άκουσα, ήδη η ντιρεκτίβα από τον Δεκέμβριο του 2017 είναι εν πλήρη ισχύ, είναι στο τραπέζι, άρα λοιπόν τα δεδομένα είναι στο τραπέζι, το ζήτημα είναι η συμβατότητα από την πλευρά μας. Νομίζω ότι η συμβατότητα θα επιτευχθεί και θα αναλυθεί περαιτέρω και 03:03:32 καταλλήλως. Η κυκλική οικονομία ... της Ε.Ε. με τις δέσμες μέτρων που γνωρίζουμε, το κατ' ελάχιστον 65% για το 2030 και φυσικά το έως 10%, αυτό το πάρα πολύ δύσκολο διακύβευμα της υπολειμματικότητας, δηλαδή της εναπόθεσης τελικά σε χώρους υγειονομικής ταφής, το 2030, και το μεγάλο ζήτημα της χωριστής διαλογής των βιοαποβλήτων. Προχωράμε λίγο παρακάτω, οι βασικοί στόχοι αυτού του περιβαλλοντικού πάρκου. Οι βασικοί στόχοι του περιβαλλοντικού πάρκου το οποίο είναι ένας δημόσιος χώρος, είναι μια επέκταση ενός δημόσιου χώρου, άρα αναμφισβήτητα πρέπει να είναι ανοιχτό και επισκέψιμο σε σχολεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα, κοινότητες. Δεύτερο ζήτημα πολύ σημαντικό είναι η περιβαλλοντική διαχείριση με την κατάλληλη ενημέρωση και την αλληλεπίδραση και την βιωματική αλληλεπίδραση που θα παρέχει και αν θέλετε το σημαντικό ζήτημα για εμάς, το οποίο δεν είναι άλλο από την μεταλαμπάδευση αυτής της αίσθησης και νοοτροπίας στις επόμενες γενιές. Διότι ότι έργα υποδομής και αν λάβουν χώρα δεν έχουν την αξία και την υπόσταση που θα μπορούσαν να έχουν αν δεν έχει προηγηθεί η γαλούχηση, η αλλαγή κουλτούρας στα παιδιά μας και στις επόμενες γενιές. Άρα βασικό ζήτημα για εμάς αυτός ο χώρος, αυτό το πάρκο, να είναι και κέντρο ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης. Θα φιλοξενεί αναγνωρισμένες καινοτόμες πιλοτικές δράσεις κυκλικής οικονομίας που θα τις αναλύσουμε λίγο περαιτέρω. Τέλος, η χωροταξική οργάνωση που ειδικά για εμάς είναι πάρα πολύ σημαντικό ζήτημα, οτιδήποτε και αν θέλεις να σχεδιάσεις βασικό προαπαιτούμενο, μάλιστα ο καλός συνάδελφος ο κ. Αλεξάκης, να τον καλωσορίζουμε, ο οποίος είναι γνώστης του ζητήματος και γενικότερα για τα θέματα ρυμοτομίας, χωροταξίας και πολεοδομικής οργάνωσης, που είναι προαπαιτούμενο διότι μιλάμε για έναν χώρο μεγάλης επιφάνειας αποκλειστικής κυριότητας του δήμου Ηρακλείου 271 στρεμμάτων. Προχωράμε παρακάτω. Τι υφίσταται αυτή τη στιγμή στην περιοχή του Μαύρου Σπήλιου στην νέα Αλικαρνασσό στα διοικητικά όρια του δήμου



Ηρακλείου; Έχουμε μια επιφάνεια όπως είπαμε προηγουμένως 271 στρεμμάτων που περικλείεται, μπορούμε να το δούμε εδώ γλαφυρά, δεν έχει ακόμα επιτευχθεί η οριοθέτηση ρέματος, είναι μια τις διαδικασίες που ο ενιαίος σύνδεσμος διαχείρισης απορριμμάτων Κρήτης έχει θέσει σε προτεραιότητα και σε διαγωνιστική διαδικασία για να έχουμε αναδόχους μελετητές. Η οριοθέτηση λοιπόν, έχουμε εδώ το αμαξοστάσιο το οποίο λειτουργεί του δήμου Ηρακλείου, ο σταθμός μεταφόρτωσης με τις τρεις χοάνες ο οποίος λειτουργεί εδώ και δέκα και πλέον έτη. Το κέντρο διαλογής ανακυκλώσιμου υλικού, το ΚΔΑΥ Ηρακλείου, που εξυπηρετεί το σύνολο αναγκών όλων των δήμων της ανατολικής Κρήτης και το οποίο χρήζει εκσυγχρονισμού, θα το συζητήσουμε, η μονάδα προεπεξεργασίας απορριμμάτων, η οποία έχει τεθεί ξανά σε λειτουργία και έχει βοηθήσει αρκετά τον δήμο Ηρακλείου στην εν γένει διαχείριση των απορριμμάτων, η λαχαναγορά και με την υπό ανέγερση ιχθυαγορά του δήμου μας και φυσικά ο υπόλοιπος χώρος, ο οποίος όπως είπαμε αθροίζει συνολικά μια επιφάνεια 271 στρεμμάτων. Τώρα, η νέα ταυτότητα του χώρου. Τι επιδιώκουμε; Σεβόμενοι τις δομές τις υφιστάμενες αξιοποιούμε επιπροσθέτως χώρους μέσω του ειδικού χωροταξικού για αναψυχή περιβαλλοντική εκπαίδευση, η διαλογή στην πηγή ανακυκλώσιμων υλικών και η διαχείριση βιοαποβλήτων, που είναι πρωτεύουσας σημασίας ζήτημα για εμάς και εδώ επιτρέψτε μου να κάνω μια παρένθεση προτού προχωρήσω περαιτέρω, να πω το εξής, στο δήμο Ηρακλείου αλλά και στον ΕΣΔΑΚ θεωρούμε ότι η επεξεργασία των βιοαποβλήτων είναι καθοριστικής σημασίας ζήτημα, γι' αυτό λοιπόν διεκδικούμε σθεναρά και τεκμηριωμένα θέλω να πιστεύω εντάξεις δια των ευρωπαϊκών προγραμμάτων γύρω από τα ζητήματα που αφορούν βιοαπόβλητα. Ο δήμαρχος Ηρακλείου νωρίτερα στο βήμα ανέφερε για το πρόγραμμα LIFE με το προοίμιο F4F Feed for Food, το οποίο πραγματικά δημιουργεί μια συνθήκη, πιλοτικό ερευνητικό πρόγραμμα, για να μπορέσει μετέπειτα το οργανικό κλάσμα που θα συλλέγεται από συγκεκριμένες τουριστικές υποδομές να μετατρέπεται σε ζωτροφή. Όμως πολύ σωστά επισήμανε ο κ. Κρεμλής προηγουμένως, είναι ερευνητικό πιλοτικό για να μπορέσει να αλλάξει η ντιρεκτίβα της Κομισιόν και να ανοίξει ο δρόμος σε αυτές τις μεγάλες δυνατότητες που αναπτύσσονται γύρω από την κτηνοτροφία. Μην ξεχνάμε ότι στην περιφέρεια Κρήτης η κτηνοτροφία, ο πρωτογενής αυτός τομέας, είναι καθοριστικής σημασίας για την οικονομία του νησιού γενικότερα. Άρα λοιπόν έχουμε ήδη ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα, το LIFE, το F4F, πρόσφατα εντάχθηκε το UIA, Urban Innovative Actions, δύσκολο πρόγραμμα για τους γνωρίζοντες, από το 2013 τρέχει από την Κομισιόν με το ακρωνύμιο A2U ουσιαστικά δημιουργούμε συνθήκες διαλογής στην επαγγελματική και όχι μόνο πηγή όλων αυτών των τεράστιων ποσοτήτων τροφίμων, οργανικού πάντοτε κλάσματος, οι οποίες παράγονται και δυστυχώς δεν αξιοποιούνται, δεν απορροφούνται στην αγορά και μέχρι σήμερα τρέπονται προς ταφή. Τρίτον, INTERREG Ελλάδα, Κύπρος και αυτό εντάχθηκε λίαν προσφάτως, μεγάλοι μηχανοκίνητοι κομποστοποιητές χωροθετημένοι σε δημόσιους χώρους για να μπορέσουμε να μειώσουμε αυτό το αποτύπωμα αναφορικά με το βιοαπόβλητο και μάλιστα με μια επιβράβευση στους δημότες, η όποια επιβράβευση είναι μετρήσιμη, όσο περισσότερο βοηθούν τον δήμο μέσω αυτής της διαδικασίας τόσο θα μπορούν και να επιβραβευτούν με τη μείωση των δημοτικών τελών. Το BAA του δήμου Ηρακλείου, ένα πολύ σημαντικό χρηματοδοτικό εργαλείο, ένα μίνι ΕΣΠΑ όπως λέμε για τους μεγάλους δήμους της χώρας, δέκα τον αριθμό, με πληθυσμό

άνω των 75.000 κατοίκων, το οποίο πρόγραμμα βοηθάει πάρα πολύ στη διαλογή στην πηγή και στην ανακύκλωση, 2,5 εκατ. ευρώ και από αυτό. Συνολικά πρέπει να τονίσω ότι άνω των 8 εκατ. ευρώ είναι τα προγράμματα τα οποία διεκδικούμε σθεναρά ως δήμος Ηρακλείου. Και τέλος, νομίζω η επιτομή του συγκρητισμού, η συνεργασία του ενιαίου συνδέσμου διαχείρισης απορριμμάτων Κρήτης με τον εξίσου πολύ σημαντικό φορέα εκ δυσμάς του νησιού, την ΔΕΔΙΣΑ, και χαίρομαι που σήμερα έχουμε και παρουσία αρκετών συναδέλφων από την ΔΕΔΙΣΑ από τα Χανιά, όπου με το ακρωνύμιο ΑΝΑΣΑ, ερευνώ, δημιουργώ, καινοτομώ, το πρόγραμμα, καταφέραμε και εντάξαμε τους αγροτικούς διαχωριστές που νομίζω ότι θα βοηθήσουν πάρα πολύ τις δύο μονάδες, τα δύο κέντρα διαλογής ανακυκλώσιμου υλικού αλλά και τις μονάδες επεξεργασίας μέσω των ρομποτικών αυτών διαχωριστών. Τώρα επιπρόσθετα, η ανάκτηση των υλικών από τα υπολειμματικά σύμμεικτα, ένα πολύ μεγάλο ζήτημα που αναλυτικά έχει αναφερθεί και προηγουμένως, και καινοτομία και έρευνα. Τίποτα δεν θα αλλάξει εάν δεν μπορούμε να ενσωματώσουμε μέσα σε αυτή τη λογική του περιβαλλοντικού πάρκου και τις ίδιες τις επιστημονικές κοινότητες. Αυτοί είναι οι σηματοροί όποιος προσπάθειας και αν θέλουμε να προχωρήσουμε περαιτέρω, χωρίς αυτούς είναι πολύ δύσκολο να έχεις τη δυναμική που απαιτείται, γι' αυτό λοιπόν ενθουλακώνουμε μέσα σε αυτό το περιβαλλοντικό πάρκο όλες αυτές τις υγιείς επιστημονικές δυνάμεις που μπορούν να βοηθήσουν πάρα πολύ στο μέλλον. Πάμε τώρα να δούμε λίγο τις δράσεις αναψυχής. Έχουμε την εξής πραγματικά παραδοξότητα, 150 στρέμματα χώροι πρασίνου από συνολικά 271 στρέμματα που είναι η συνολική έκταση του πάρκου, μιλάμε για μια επιφάνεια πάνω από το 60% όπου θα διατηρήσει έναν ήπιο περιβαλλοντικό χαρακτήρα για να μπορέσει αν θέλετε να ισορροπήσει τις οχλήσεις οι οποίες αναμφισβότως υπάρχουν και είναι δεδομένο ότι θα συνεχίσουν να υφίστανται με ίσως λίγο πιο καλό επιστημονικό περίβλημα. Εδώ βλέπετε ένα σήμα της κυκλικής οικονομίας, για τους γνωρίζοντες είναι πολύ οικείο, θεωρήσαμε ακόμη και στο σχεδιασμό τον αρχιτεκτονικό οφείλουμε να βάλουμε κάποιες πινελιές που θα δώσουν αυτή τη δυνατότητα. Επιπρόσθετα, κίосκια, παιδικό τρένο, πάρκινγκ επισκεπτών και άρδευση, θέλω να μείνω λίγο σε αυτό, άρδευσης μέσω μιας τριτοβάθμιας διαδικασίας, για εμάς τίποτα δεν πάει χαμένο, η κυκλική οικονομία άλλωστε είναι αυτό το ζήτημα ακριβώς, άρα το υγρό απόβλητο το οποίο παράγεται μέσα από την ιχθυαγορά του δήμου Ηρακλείου που πρόσφατα κατασκευάστηκε, την λαχαναγορά και άλλες δομές, θα είναι ένα εξαιρετικό σύστημα άρδευσης για όλη αυτή την επιφάνεια των 150 στρεμμάτων του περιβαλλοντικού μας πάρκου. Δράσεις διαλογής στην πηγή ανακυκλώσιμων υλικών και διαχείρισης βιοαποβλήτων. Είπαμε προηγουμένως για την πιλοτική μονάδα F4F, το πρόγραμμα LIFE, η οποία κατασκευάζεται ήδη στην περιοχή μας, στο Μαύρο Σπήλιο, η πιλοτική μονάδα βιοπλαστικών, η πιλοτική μονάδα αεριοποίησης υπολειμμάτων, πάντα σε συνεργασία με εκπαιδευτικά ιδρύματα τα οποία θα μπορέσουν να μας βοηθήσουν με την τεχνογνωσία τους στο ζήτημα αυτό ή ο εκσυγχρονισμός του σταθμού μεταφόρτωσης. Είπαμε προηγουμένως ότι ο ΣΜΑ Ηρακλείου, ο σταθμός μεταφόρτωσης, λειτουργεί και λειτουργεί σε σχετικά καλές συνθήκες, όμως δεν υπάρχει η κατάλληλη υποδοχή για το βιοαπόβλητο, που είναι καθοριστικής σημασίας και θα συνεπικουρήσει σε μεγάλο βαθμό στην εύρυθμη λειτουργία του πάρκου. Πιλοτική μονάδα μηχανικής κομποστοποίησης, κέντρο επεξεργασίας πρασίνου. Εδώ σε αυτό το σημείο

θέλω να ευχαριστήσω θερμά και την περιφέρεια Κρήτης, διότι μόλις προχθές παραλάβαμε έναν εξαιρετικό τεμαχιστή ο οποίος θα βοηθήσει πάρα πολύ στο ζήτημα αυτό, έναν εξαιρετικό τεμαχιστή ο οποίος δημιουργεί συνθήκες πλήρους υποδοχής καταρχήν και θα συνεπικουρεί και με το κεντρικό πράσινο σημείο του δήμου μας, πλήρους συμμετοχής και βοήθειας στο να επεξεργαζόμαστε όλα αυτά τα ογκώδη αντικείμενα που είναι ένα πρόβλημα, είναι μια γάγγραινα για το νησί γενικότερα και δεν είχαμε να δώσουμε μια σταθερή και σίγουρη λύση. Με αυτόν λοιπόν τον τεμαχιστή, θηριώδης κινητήρας και νομίζω πολύ καλής, από τα πρώτα δείγματα γραφής, που δοκιμάστηκε, πολύ καλών ικανοτήτων, νομίζω θα βοηθήσει πάρα πολύ σε αυτή την ορθολογική διαχείριση. Ο οποίος φυσικά θα χωροθετηθεί αργότερα εντός του πάρκου για να μπορέσει να βοηθήσει και να συνεπικουρήσει σε αυτό. Και βεβαίως εδώ έχουμε το κεντρικό πράσινο σημείο του δήμου Ηρακλείου. Έχουμε ήδη λοιπόν την ένταξη του πράσινου σημείου το οποίο βάσει των διαστάσεων του θα είναι το μεγαλύτερο πράσινο σημείο στο νησί, ένα από τα μεγαλύτερα στη χώρα, ήδη χρηματοδοτικοί πόροι υπάρχουν και ευελπιστούμε ότι λίαν συντόμως με την εξαιρετική συνεργασία που έχουμε με την διαχειριστική αρχή της περιφέρειας Κρήτης η πρόσκληση σύντομα ελπίζουμε να είναι προ των πυλών και να μπορέσουμε να βγάλουμε το διαγωνισμό στον αέρα. Προχωράμε, μετά από τις δράσεις διαλογής στην πηγή των ανακυκλώσιμων, πάμε στις δράσεις της ανάκτησης από τα υπολειμματικά σύμμεικτα. Αυτή την στιγμή υπάρχει μονάδα προεπεξεργασίας, το ζήτημα λοιπόν είναι μετά από αποφάσεις των αρμοδίων οργάνων να μετεξελιξουμε αυτή την μονάδα προεπεξεργασίας σε μια μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων, με κύριο άξονα φυσικά την μηχανική διαλογή για να βοηθηθεί ιδιαιτέρως το ΚΔΑΥ, το κέντρο διαλογής ανακυκλώσιμου υλικού, σε σχέση με την μονάδα τη συγκεκριμένη. Ξέρετε, μια ιδιαιτερότητα που παρατηρήθηκε αρχικά ήταν ότι υπήρχαν πολλές δομές στην υφιστάμενη κατάσταση που γειτνιάζαν ακραιφνώς μεταξύ τους. Δηλαδή, η ανακύκλωση, οι βιοξήρανη, η προεπεξεργασία, η λαχαναγορά, το αμαξοστάσιο, όλα αυτά συνέθεταν ένα μεγάλο στοίχημα, πάντα πρόκληση για εμάς πως θα μπορέσουμε να το εναρμονίσουμε, εξού και αυτή η προσπάθεια. Έτσι λοιπόν με την μετεξέλιξη της μονάδας που αυτή τη στιγμή ωριμάζει και μελετητικά και ευελπιστούμε ότι λίαν συντόμως, έχει κατατεθεί άλλωστε και πρόταση έστω και με μεγάλο πρωτόκολλο στο ΥΜ ΕΠΠΕΡΑΑ από τον Δεκέμβρη του 2016 και ευελπιστούμε ότι θα έχουμε μια καλή αξιολόγηση λίαν συντόμως και γύρω από αυτήν. Δράσεις καινοτομίας και έρευνας, σημαντικό να διαχειριζόμαστε ορθολογικά το παρόν, αλλά πρέπει να βλέπουμε και το μέλλον. Οι χώροι για πιλοτικές εφαρμογές μαζί με το κέντρο ερευνών και καινοτομίας, καθώς και οι χώροι για πιλοτικές εφαρμογές είναι τρεις δομές οι οποίες άρρηκτα συνδέονται μεταξύ τους και νομίζω ότι θα μπορέσουμε να παρέχουμε μέσα από την αγαστή συνεργασία με τα εκπαιδευτικά ιδρύματα που είπαμε προηγουμένως μια διαφορετική προσέγγιση για αυτά τα ζητήματα, διότι όπως βλέπετε κάθε χρόνο που περνάει οι ντιρεκτίβες αυστηροποιούνται και περαιτέρω, η υπολειμματικότητα τίθεται πλέον αν θέλετε υπό ασφυκτικό κλοιό, πέφτουν τα ποσοστά και δυστυχώς ακόμα απέχουμε παρασάγγας. Κεντρικό πράσινο σημείο του δήμου, αναφέραμε προηγουμένως κάποια στοιχεία για την ένταξη του και για τις δυνατότητες που έχει. Βασικό σημείο του πράσινου σημείου πέραν αυτών που είπαμε για τους κομποστοποιητές έρχεται ξανά το σύστημα επιβράβευσης, τίποτα δεν μπορεί να αλλάξει εάν δεν

έχουμε και ένα κίνητρο να δώσουμε ουσιαστικά στους δημότες, να τους κάνουμε ενεργούς παίκτες σε αυτό το ζήτημα και να υπάρχει αυτή η συνεργασία. Έτσι λοιπόν το σύστημα επιβράβευσης με πράσινη κάρτα δημότη, με το μπόνους επιβράβευσης που ουσιαστικά συναρτάται με τα δημοτικά τέλη νομίζω ότι θα είναι μια πολύ καλή ώθηση σε αυτή την προσπάθεια και ασφαλώς οι πολίτες, είπε και κάτι ο κ. Λιόγκας προηγουμένως που νομίζω ότι είναι πολύ σημαντικό, στόχος είναι να μην είναι απλά ένα πράσινο σημείο, να είναι ένα κέντρο επαναχρησιμοποίησης, διότι όλο αυτό το φιλτράρισμα το οποίο λαμβάνει χώρα μέχρι να φτάσουμε στην εστίαση μας γύρω από την υπολειμματικότητα πρέπει ενδελεχώς να εξετάσουμε κάθε δυνατή περίπτωση. Άρα το reuse, recycle, είναι πάρα πολύ σημαντικό, ίσως τελικά να έχει δίκιο και ο κ. Λιόγκας στο εξής, ότι προηγείται ακόμη και της ανακύκλωσης η προσέγγιση γύρω από την επαναχρησιμοποίηση. Εκσυγχρονισμός του ΚΔΑΥ. Εν έτη 2018 και βρισκόμαστε στην εποχή ακόμα του hand picking, ένας συνάδελφος από ευρωπαϊκό δήμο ρωτώντας με πρόσφατα στις Βρυξέλλες πως λειτουργούν τα κέντρα ανακύκλωσης σας. Hand picking, χειροδιαλογή με ότι αυτό συνεπάγεται. Αυτό πρέπει να τελειώσει και πρέπει να τελειώσει με συγκεκριμένες μελέτες οι οποίες θα προσδώσουν αυτή τη δυνατότητα. Μέσα από τον εκσυγχρονισμό λοιπόν του ΚΔΑΥ, το οποίο ήδη μελετάμε και είμαστε και σε συνεργασία με την ελληνική εταιρία αξιοποίησης ανακύκλωσης για να μπορέσει ο ενιαίος σύνδεσμος διαχείρισης απορριμμάτων Κρήτης να αναλάβει την λειτουργία του και τον εκσυγχρονισμό του, ευελπιστούμε ότι στο τέλος του 2018 θα έχουμε και μια οριστική αλλαγή της σελίδας γύρω από αυτό, θα δώσει μια δυνατότητα να πλησιάσουμε, προσεγγίσουμε και ει δυνατόν ξεπεράσουμε τους στόχους του περιφερειακού σχεδιασμού που λένε για 15.000 τόνους ετησίως. Τα καθαρά ρεύματα, είναι πάρα πολύ σημαντικό γιατί μέσα από τον εκσυγχρονισμό αποκτούμε αυτά τα ξεχωριστά διαφορετικά ρεύματα όπως πλαστικό, μέταλλο, χαρτί, είναι διαφορετική προσέγγιση. Προεπεξεργασία πρασίνων, μιλήσαμε πριν για τον τεμαχιστή που μόλις παραλάβαμε, πολύ σημαντικό γιατί βοηθάει και την κομποστοποίηση αλλά και το σύστημα πελετοποίησης το οποίο πέραν των υπολοίπων άλλων ζητημάτων που είπαμε στο περιβαλλοντικό πάρκο κυκλικής οικονομίας στην περιοχή του Μαύρου Σπήλιου για αυτούς που δεν γνωρίζουν και με χαρά βλέπω ότι είναι πάρα πολλοί επισκέπτες στο νησί μας, υπάρχει μια έντονη γειννίαση με την βιομηχανική περιοχή Ηρακλείου, αυτή τη γειννίαση προσπαθούμε να εκμεταλλευτούμε και μέσω αυτών των συστημάτων νομίζω ότι μπορούμε αρχικά για το πάρκο και αργότερα θα δούμε στην πορεία πώς θα μπορούσαμε να αξιοποιήσουμε και να συνεργαστούμε αμφίδρομα με τις παραγωγικές δυνάμεις που κυρίως εδράζονται στην βιομηχανική περιοχή Ηρακλείου. Δράσεις ανάπτυξης από τα υπολειμματικά σύμμεικτα, επαύξηση του περιφερειακού σχεδιασμού, η μονάδα επεξεργασίας με τη μετεξέλιξη της θα μπορέσει να φτάσει το up to, με μέγιστη ισχύ 15.000 τόνων ετησίως. Η ανάκτηση ανακυκλώσιμων κατ' ελάχιστο 30%, παραγωγή σταθεροποιημένου υλικού και ενεργειακή αξιοποίηση κατ' ελάχιστον 20% και υπόλειμμα για διάχυση προς ΧΥΤΥ κατά μέγιστο 30%. Τα βασικά χαρακτηριστικά της μονάδας επεξεργασίας, η οποία είναι πάρα πολύ σημαντική και έχει έναν κεντροβαρή χαρακτήρα στον ευρύτερο σχεδιασμό αυτού του περιβαλλοντικού πάρκου. Βλέπουμε ότι δίνει την δυνατότητα αξιοποίησης των υφιστάμενων κτιριακών αναγκών, το ζήτημα δεν είναι απλά να καθαρίεις και να

κατασκευάζεις από την αρχή, να αξιοποιήσεις τα κελύφη τα οποία διαθέτεις στο μέγιστο βαθμό και να εκσυγχρονίζεις τα ίδια. Περαιτέρω μείωση της υφιστάμενης όχλησης, αναμφιβόλως η όχληση που υπάρχει τώρα είναι ευδιάκριτη και είναι ζήτημα για εμάς και πολιτικό αν θέλετε και κοινωνικό αναμφίβολα να μειωθεί. Υψηλή ανάκτηση ανακυκλώσιμων και φυσικά η παραγωγή ποιοτικού υλικού για άμεση ενεργειακή αξιοποίηση μέσω μιας αδραντοποιημένης συνθήκης. Δράσεις καινοτομίας και έρευνας, όπως για τρίτη φορά αναφέρουμε και υπάρχει ένας ουσιαστικός λόγος γι' αυτό το κέντρο καινοτομίας και έρευνας το οποίο θα στεγάζει πανεπιστημιακά ιδρύματα, το T.E.I., το ινστιτούτο τεχνολογίας και έρευνας, θα υπάρχει μια άμεση συνεργασία με φυσική και όχι μόνο παρουσία φορέων και στελεχών μέσα στο περιβαλλοντικό πάρκο, κατάλληλοι χώροι για πιλοτικές εφαρμογές κυκλικής οικονομίας και εφαρμογή βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής. Για μας είναι και ένα στοίχημα ο σχεδιασμός αυτού καθαυτού του χώρου γιατί θέλουμε να προσδώσει και μια άλλη αισθητική πλέον η διάσταση του χώρου.

**ΤΣΑΚΑ:** Απλά κ. Μαμουλάκη να σας ενημερώσω ότι το γεγονός ότι είσαστε οικοδεσπότης δεν σας δίνει επιπλέον πόντους στο χρόνο.

**ΜΑΜΟΥΛΑΚΗΣ:** Το αντιλαμβάνομαι και το σέβομαι.

**ΤΣΑΚΑ:** Ευχαριστώ.

**ΜΑΜΟΥΛΑΚΗΣ:** Αν και θα μπορούσα να το κεφαλαιοποιήσω λίγο, αλλά εν πάση περιπτώσει. Παραγόμενα προϊόντα ανακύκλωσης ανάκτησης εντός του περιβαλλοντικού πάρκου, ανακυκλώσιμα υλικά μεγάλης καθαρότητας, αναφέρθηκε προηγουμένως στο ζήτημα αυτό και ο κ. Κρεμλής, η καθαρότητα του υλικού είναι πλέον ένα στοίχημα. Βλέπετε ότι οι αγορές πλέον έχουν αυξήσει τις απαιτήσεις τους, δεν δέχονται υλικά προς ανάκτηση αν δεν έχουν την απαιτούμενη καθαρότητα και αυτή η καθαρότητα κ. Κρεμλή μόνο με συγκεκριμένη προσοχή από την αρχή αυτού του κύκλου διεργασίας μπορεί να επιτευχθεί. Αξιοποιήσιμα προϊόντα τα οποία θα μπορούν να διατεθούν σε δευτερογενή αγορά και έχουμε αναφερθεί σε αυτό. Το πέλετ, ενεργεία από ενοποίηση υπολειμμάτων, θεωρούμε ότι το μέλλον έγκειται στο classification, ότι αργά ή γρήγορα θα πρέπει να έχουμε στραμμένο το βλέμμα μας προς εκεί διότι η ενοποίηση των υπολειμμάτων είναι το τελευταίο στάδιο ενός σωστού ορθολογικά επιστημονικά τεχνικού κύκλου. Μικρές ποσότητες κόμποστ αλλά με υψηλή ποιότητα, εντός του πάρκου αντιλαμβάνεστε ότι ο περιορισμός της όχλησης είναι σημαντικός παράγοντας. Μικρές ποσότητες από καινοτόμα προϊόντα, όπως η μονάδα F4F που αναφέραμε προηγουμένως η οποία εδράζεται εντός του περιβαλλοντικού πάρκου κυκλικής οικονομίας. Παραγόμενα προϊόντα από ανακύκλωση ανάκτηση σε λοιπές υποδομές εκτός περιβαλλοντικού πάρκου. Αξιοποιήσιμο προϊόν κόμποστ υψηλής ποιότητας, όπως είπαμε προηγουμένως και ενέργεια από αναερόβια χώνευση βιοαποδομήσιμων βιοαποβλήτων, σύμμεικτων απορριμμάτων, απορριμμάτων που έχουν διατεθεί σε ΧΥΤΑ ή ΧΥΤΥ για χρήση κατά προτεραιότητα εντός. Δράσεις αναψυχής, πάντα πρέπει να γυρνάμε στους νέους ανθρώπους, θα πρέπει αυτός ο χώρος να είναι χώρος που θα προσελκύει, ένας χώρος ελκυστικός για να μπορέσουν πραγματικά τα παιδιά, τα σχολεία, να τον επισκέπτονται και μέσω αυτής της δράσης, όπως σας είπα



προηγουμένως να μπαίνουν μέσα στο σπίτι. Με αυτό τον τρόπο αλώνουμε τις κατοικίες, επιτρέψτε μου τον όρο, των Κρητικών γιατί βάζουμε τα παιδιά να είναι οι κοινωνοί και να επικοινωνήσουν τα ζητήματα αυτά, μια επίσκεψη σε αυτό το περιβαλλοντικό πάρκο μπορείτε να αντιληφθείτε τι μπορεί να προσδώσει σε μια ολόκληρη οικογένεια. Η άρδευση του πάρκου όπως είπαμε στην λογική της κυκλικής οικονομίας, της τριτοβάθμιας επεξεργασίας, για να μην πηγαίνει τίποτα χαμένο. Δράσεις αναψυχής και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, υπαίθριες δραστηριότητες επισκεπτών, διαδρομές περιπάτου και ποδηλάτου, άλλωστε δίνει την δυνατότητα λόγω του μεγάλου αναπτύγματος και των διαστάσεων του συγκεκριμένου χώρου και κατασκευή ξεχωριστής εισόδου πάρκινγκ των επισκεπτών, για καλύτερη προσπελασιμότητα, προσβασιμότητα και εν γένει λιγότερος κυκλοφοριακός φόρτος. Δράσεις αναψυχής και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, αναφερθήκαμε προηγουμένως για το παιδικό τρένο περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, κιόσκια με παγκάκια και τραπέζια, κιόσκι ενημέρωσης κοινού. Δράσεις αναψυχής και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης επίσης, είναι μια πρότυπη οικολογική παιδική χαρά, μπορείτε να παρατηρήσετε στο background εδώ, βλέπετε με πολύ απλά υλικά ένα απλό παράδειγμα το οποίο σκεφτόμαστε και οραματιζόμαστε, μια παιδική χαρά η οποία πραγματικά θα είναι η επιτομή της επαναχρησιμοποίησης. Βασικά μεγέθη του πάρκου, νομίζω ότι ο στόχος των 10.000 επισκεπτών ετησίως είναι ένας μετριοπαθής στόχος, δεν είναι κάτι το ιδιαίτερα δύσκολο, 35.000 τόνοι αξιοποίησης από ανακυκλώσιμα υλικά, 250 νέες θέσεις εργασίας και 40 εκατ. €, ενώ το κόστος των παρεμβάσεων ενεργητικής αυτονόμησης κατ' εκτίμηση αυτή τη στιγμή του πάρκου εκτιμάται στα 5 εκατ. €. Όλη η ανάλυση σε ένα θεωρητικό επίπεδο είναι σημαντική για να αντιληφθούμε την οραματική διάσταση του συγκεκριμένου έργου, αλλά είναι καλό επίσης να επιστρέψουμε σε μια τεχνοκρατική διάσταση με οικονομοτεχνικά στοιχεία για να μπορέσουμε να χαράξουμε τον κατάλληλο οδικό χάρτη υλοποίησης και εν τέλει συνολικής κατασκευής του. 2018 πρώτο εξάμηνο, βρισκόμαστε τώρα, ολοκλήρωση μελετών ωρίμανσης για τον εκσυγχρονισμό του ΚΔΑΥ, της μονάδας προεπεξεργασίας απορριμμάτων, του σταθμού μεταφόρτωσης και του νέου έργου του πράσινου σημείο που αναφερθήκαμε προηγουμένως, ήδη ενταγμένο στο ΕΣΠΑ. Δεύτερο εξάμηνο, ένταξη στο χρηματοδοτικό πρόγραμμα του ΥΜ ΕΠΠΕΡΑΑ, έχει υποβληθεί η πρόταση, ευελπιστούμε, είναι εδώ και ο κ. Μαμαλούγκας, θα ασκήσουμε περαιτέρω πίεση, είμαστε σίγουροι ότι θα βρούμε ευήκοα ώτα και θα προχωρήσουμε περαιτέρω. Δημοπράτηση του ΚΔΑΥ, του νέου ΣΜΑ, κ.α. Πρώτο εξάμηνο του 2019, ολοκλήρωση ειδικού χωρικού σχεδίου, πάρα πολύ σημαντικό διότι τίποτα δεν μπορεί να ολοκληρωθεί τεχνικά σωστά χωρίς το ειδικό χωρικό σχέδιο και το επιχειρησιακό σχέδιο που το διέπει. Δεύτερο εξάμηνο του 2019, ολοκλήρωση μελετών ωρίμανσης λοιπών έργων υποδομής του περιβαλλοντικού πάρκου. Ήσσανος σημασίας σε οικονομικό επίπεδο, ύψιστης σημασίας σε περιβαλλοντικό και κοινωνικό. Έργα πράσινου και κέντρου έρευνας και καινοτομίας και πιλοτικές εφαρμογές. 2020, ένταξη σε χρηματοδοτικό πρόγραμμα 15 εκατ. €, εδώ έχουμε τα εργαλεία, τα χρηματοδοτικά στο νέο ταμείο υποδομών, το ΠΔΕ, το HORIZON 2020 και άλλα και δημοπράτηση λοιπών έργων υποδομής περιβαλλοντικού πάρκου. Μετά από όλες τις διαδικασίες αυτές θα έχουμε και την δυνατότητα της πλήρους υλοποίησης του έργου. Έχοντας την πεποίθηση ότι έχει γίνει κατανοητό αυτό το οποίο οραματιζόμαστε στον ενιαίο σύνδεσμο διαχείρισης

απορριμμάτων Κρήτης και στο δήμο Ηρακλείου πιστεύουμε ότι με τη συνεργασία όλων μας, την παρουσία και διεκδίκηση των στελεχών του φορέα της τοπικής κοινωνίας πρώτου και δεύτερου βαθμού θα καταφέρουμε να υλοποιήσουμε αυτό το όραμα μας. Η κυκλική οικονομία μπήκε στη ζωή μας, θα κυριαρχήσει τα επόμενα δέκα χρόνια, πολύ σημαντικό θα είναι να έχουμε και ένα στολίδι το οποίο θα είμαστε περήφανοι γι' αυτό. Σας ευχαριστώ.

**ΤΣΑΚΑ:** Ευχαριστούμε τον κ. Μαμουλάκη, απέδειξε για μία ακόμη φορά πόσο καλός οικοδεσπότης είναι. Έχω και μια πρόταση, να δώσουμε ένα ραντεβού το 2023 τον Μάρτιο να πάμε στο πάρκο όπως είμαστε. Να δώσουμε το λόγο στον κ. Γεράνη, τον πρόεδρο του περιφερειακού φορέα διαχείρισης στερεών αποβλήτων κεντρικής Μακεδονίας. Θα μας μιλήσει για την Εγνατία, διαχείριση στερεών αποβλήτων.

**ΓΕΡΑΝΗΣ:** Πρόεδρε άξιζε τον κόπο για τα πέντε λεπτά, πραγματικά άξιζε, και αυτά τα πέντε λεπτά θα προσπαθήσω εγώ να επιβεβαιώσω τη σχέση Κρητών και Μακεδόνων, οι Κρήτες έδωσαν τη ζωή τους για την απελευθέρωση της Μακεδονίας, πέντε λεπτά που θα δώσουμε εμείς οι νεότεροι από το χρόνο; Αξιότιμοι προσκεκλημένοι, θα αποφύγω τις προσφωνήσεις, ούτως ή άλλως έχουν γίνει, θα ήθελα δύο πράγματα για τη κυκλική οικονομία γιατί ακούστηκαν πολλά και ενδιαφέροντα και είναι σημαντικό ότι πλέον αυτή η ορολογία έχει μπει στη ζωή μας εδώ και λίγο καιρό, που μας κάνει να προβληματιζόμαστε μήπως το μοντέλο αυτό, το εργαλείο της κυκλικής οικονομίας, είναι και ένας από τους λόγους τους σοβαρούς να έχουμε έξοδο πιο γρήγορα από την κρίση. Η επαναχρησιμοποίηση των πρώτων υλών, η εξάντληση του χρόνου ζωής τους δεν μπορεί παρά να είναι κάτι το θετικό, ταυτόχρονα όμως η κυκλική οικονομία είναι μια διέξοδος από ένα οικονομικό μοντέλο που έχει κορεστεί την τελευταία δεκαετία και γεννά κρίσεις, ανεργία και ενίοτε και πολέμους. Ίσως η κυκλική οικονομία να μπορέσει να ξεπεράσει άλλη μια σοβαρότερη μέχρι σήμερα κρίση του παγκόσμιου καπιταλισμού. Με απλά λόγια λοιπόν σημαίνει δημιουργία ενός νέου παραγωγικού καταναλωτικού μοντέλου που επιτρέπει τη χρήση υλικών για πολύ μεγαλύτερο χρόνο με παράλληλη ελαχιστοποίηση της χρήσης φυσικών πόρων. Το 2017 ακούστηκε ότι ήταν για την Ευρώπη το έτος της κυκλικής οικονομίας, η Ε.Ε. έχει ετοιμάσει ήδη τις σχετικές ντιρεκτίβες και τον Ιούνιο του 2014 παρουσίασε για πρώτη φορά το πακέτο κυκλικής οικονομίας ύψους 6,1 δισ. ευρώ, αν δεν κάνω λάθος κ. Κρεμλή. Θα μας απασχολεί η κυκλική οικονομία τα επόμενα χρόνια ως η μεγαλύτερη ευρωπαϊκή οικονομική πολιτική και κοινωνική πρόκληση που σχετίζεται άμεσα με την βιωσιμότητα της Ε.Ε., της χώρας μας και των τοπικών κοινωνιών. Φίλες και φίλοι, το εθνικό σχέδιο διαχείρισης απορριμμάτων θέτει σαφείς προτεραιότητες για το 2020 και συγκεκριμένα, τα κατά κεφαλήν παραγόμενα απόβλητα να μειωθούν δραστικά, η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων βιοαποβλήτων να εφαρμόζεται στο 50% του συνόλου των αστικών στερεών αποβλήτων. Η ανάκτηση ενέργειας να αποτελεί συμπληρωματική μορφή διαχείρισης όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης. Η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 30% του συνόλου των αστικών στερεών αποβλήτων. Το χρονοδιάγραμμα ωρίμανσης και υλοποίησης των έργων αποκλίνει από τους στόχους του ΕΣΔΑ με

αμφίβολη επίτευξη των στόχων εντός χρονικών ορίων. Γιατί; Δεν έχουν διασφαλιστεί οι απαιτούμενοι πόροι για το σύνολο των επενδύσεων, δεν έχουν γίνει οι κατάλληλες ενέργειες ωρίμανσης των έργων, δεν έχουν προετοιμαστεί κατάλληλα οι πολίτες για να συμμετέχουν στις νέες διαδικασίες χωριστής συλλογής των αποβλήτων. Θα συμφωνήσω με τον Βασίλη τον Λιόγκα που τον άκουσα προηγουμένως, ότι είμαστε μια χώρα που δεν είμαστε ούτε ημιβάρβαροι, ούτε τίποτα, αλλά αναρωτιόμαστε, έκαναν περίπου σαράντα χρόνια οι Γερμανοί για να έχουν αυτά τα αποτελέσματα της ανακύκλωσης, εμείς σαν Έλληνες πρέπει να μεταμορφωθούμε σε τρία χρόνια ή τέσσερα, να ξυπνήσουμε όλοι μαζί αύριο οι Έλληνες δηλαδή και να πούμε ότι ο καθένας μας είμαστε υπεύθυνοι, δέκα εκατομμύρια πολίτες, απέναντι στο περιβάλλον και σε τέσσερα χρόνια να πιάσουμε τους στόχους. Λίγο δύσκολο το βλέπω αλλά δεν παύει να είναι ένα θετικό και μεγάλο βήμα ο στόχος που έχει μπει από τον εθνικό σχεδιασμό. Αυτή την μεγάλη απόσταση που πρέπει να διανύσει η Ελλάδα για να καλύψει τους στόχους της κυκλικής οικονομίας θα πρέπει να διανύσει από τους στόχους εκτροπής από την ταφή. Σε αυτό το σημείο θέλω να πω δύο τρία λόγια για τον φορέα, κ. πρόεδρε έχουμε κοινά χαρακτηριστικά, είμαστε νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου, 7 περιφερειακές ενότητες η κεντρική Μακεδονία, νομός Χαλκιδικής, νόμος Σερρών, νόμος Κιλκίς, νόμος Πιερίας, νομός Ημαθίας, νόμος Πέλλας και Θεσσαλονίκη περίπου 2.000.000 πολίτες, 1.900.000, 38 δήμοι, ένας ενιαίος φορέας, νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου. Είναι σημαντικό αυτό και αισθάνομαι δικαιωμένος και το υπερηφανεύομαι ότι μπορεί να δώσει δείγματα γραφής το δημόσιο και να κάνει πάρα πολλά πράγματα, όχι με τη μορφή που λέμε δημοσίου, όχι, έχουμε ανοιχτά τα μάτια μας, τα αυτιά μας, αλλά μπορεί να δώσει και να κάνει πράγματα το δημόσιο, τα οποία να είναι παράδειγμα προς μίμηση, όπως είναι και ο δικός σας ο φορέας. Δύο τρία πράγματα, στο διάστημα αυτό έχουμε να δείξουμε μια ουσιαστική πορεία τόσο όσον αφορά στην καθημερινή διαχείριση, γιατί είναι σημαντικό πράγμα ένας φορέας σε όλη την κεντρική Μακεδονία να είναι λειτουργικός, αντιμετωπίστηκαν ζητήματα νομικά, οικονομικά, οργανωτικά και λειτουργικά. Αναβαθμιστήκαν όλες οι υποδομές οι οποίες περιήλθαν στην αρμοδιότητα του φορέα, αντιμετωπίζοντας την πρόκληση της καθημερινής διαχείρισης και της ορθής περιβαλλοντικής συμπεριφοράς κατά τις επιταγές της νομοθεσίας. Ολοκληρώθηκε η κατασκευή νέων και αναγκαίων υποδομών, οι οποίες εξασφαλίζουν στην περιφέρεια και στους 38 δήμους που της ανήκουν την ομαλή μετάβαση από την μέχρι τώρα συμβατική διαχείριση των ΑΣΑ στην ολοκληρωμένη διαχείριση και στην στόχευση προς την κυκλική οικονομία. Μια συντονισμένη προσπάθεια από την πλευρά του φορέα με αρωγούς τους 38 δήμους, ολοκληρώθηκε η μελέτη αναθεώρησης του περιφερειακού σχεδιασμού το 2016, ενσωματώνοντας τους ευρωπαϊκούς και εθνικούς στόχους για την νέα φιλοσοφία διαχείρισης. Η φιλοσοφία του νέου ΠΕΣΔΑ οδηγεί την περιφέρεια κεντρικής Μακεδονίας στην ολοκληρωμένη διαχείριση, την πρόληψη και την διερεύνηση επαναχρησιμοποίησης. Καταφέραμε σήμερα να εξασφαλίσουμε κοινοτικούς πόρους για την ωρίμανση των μεγάλων υποδομών που προβλέπονται στον ΠΕΣΔΑ και να προχωρήσουμε με σίγουρα βήματα στη νέα εποχή διαχείρισης. Μου δίνετε εδώ η ευκαιρία να ευχαριστήσω όλα τα στελέχη των υπουργείων, των ακαδημαϊκών, που είναι σημαντικό γιατί υπάρχουν άνθρωποι που έχουν μια συνεχή πορεία και βοηθάνε τις τοπικές οικονομίες μέσω των γνώσεών τους, αγαπάνε αυτό που

κάνουν, παρευρίσκονται σήμερα πάρα πολλοί εδώ μαζί μας, και θέλω και εγώ να τους ευχαριστήσω. Θα ήθελα λίγο να σας θέσω για πέντε λεπτά το όραμά μας στην κεντρική Μακεδονία που ήδη σιγά-σιγά αρχίζει να αποτυπώνεται. Καταθέσαμε και θέλουμε να συνεργαστούμε με όλη τη βόρεια Ελλάδα αλλά και τη δυτική Μακεδονία και την Ήπειρο και εάν χρειαστεί και τη Θεσσαλία και ονοματίσαμε το στόχο μας αυτό, Εγνατία, διαχείριση στερεών αποβλήτων. Εδώ φαίνονται λίγο οι τρεις μονάδες του ΠΕΣΔΑ, θα προχωρήσω για να επιβεβαιώσω πρόεδρε αυτό που είπα προηγουμένως, οι τρεις μονάδες στην κεντρική Μακεδονία, η μία στις Σέρρες είναι σε στάδιο κατασκευής και τελειώνει του χρόνου τον Απρίλιο, έχουν τελειώσει όλα τα στάδια για τις μελέτες του ανατολικού τομέα, αλλά και του δυτικού τομέα. Εδώ φαίνονται τα υπολείμματα από τους περιφερειακούς σχεδιασμούς των περιφερειών που ανέφερα προηγουμένως. Βλέπουμε ένα σύνολο δήμος και Θεσσαλία, 360.000 τόνους. Αφού υλοποιήσουμε τους ΠΕΣΔΑ έχουμε 360.000 τόνους υπόλειμμα. Μαζί με την Θεσσαλία πάμε στους 446.000 τόνους. Η Ελλάδα θα πρέπει να πάει από το 79% σήμερα που ισχύει στην ταφή στο 10% το 2030. Το όραμά μας είναι σταδιακά να εφαρμόσουμε πολιτική σχεδόν μηδενικής παραγωγής καταργώντας σχεδόν την υγειονομική ταφή των απορριμμάτων και των υπολειμμάτων. Η ευρωπαϊκή εμπειρία δείχνει ότι αυτό το ποσοστό μπορεί να προέλθει μόνο από την ανάκτηση ενεργειακή αξιοποίηση μηδενίζοντας σχεδόν την ταφή. Για την επίτευξη αυτού του στόχου θα πρέπει σήμερα να ξεκινήσει ο διάλογος, ήδη έχουμε ξεκινήσει, το έχω παρουσιάσει στην έκθεση κυρία Λοϊζίδου της 03:38:30 που κάναμε, ήδη όμως έχει ξεκινήσει ο διάλογος και σύντομα θα επισκεφθούμε και το Μετσόβιο μαζί με το Αριστοτέλειο και την διεθνή οργάνωση ... θα συνεργαστούμε ούτως ώστε αυτό το όραμα μας να στελεχωθεί και να καταθέσουμε μια οικονομοτεχνική μελέτη τέτοια, ούτως ώστε, η αυτοδιοίκηση έχει την αρμοδιότητα, γιατί ακούστηκαν ερωτήσεις, η αυτοδιοίκηση έχει την αρμοδιότητα για την διαχείριση των απορριμμάτων και δεν θα πάει η αυτοδιοίκηση να κάνει κάτι που δεν προβλέπει η Ε.Ε.. Για ποιο λόγο ονομάσαμε Εγνατία, διαχείριση στερεών αποβλήτων; Για το λόγο τον οποίο ότι το οδικό αλλά και σιδηροδρομικό δίκτυο της βόρειας Ελλάδας επιτρέπει την συνεργασία με τις υπόλοιπες περιφέρειες έτσι ώστε να γυρίσουμε οριστικά σελίδα στη διαχείριση των απορριμμάτων. Δεν μπορεί να κλείσει διαφορετικά ο κύκλος κ. Κρεμλή της κυκλικής οικονομίας. Αν δηλαδή δεν έχουμε την ενεργειακή αξιοποίηση δεν ξέρω εγώ πώς μπορεί να κλείσει ο κύκλος. Εδώ έχετε μια εικόνα, ξεκινώντας από τον Έβρο και προχωράει η Εγνατία οδός μέχρι κάτω περνώντας κεντρική Μακεδονία, δυτική Μακεδονία, Ήπειρο, αλλά και Θεσσαλία. Είναι σημαντικά τα οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα, έχουν μειωθεί πλέον οι αποστάσεις, δηλαδή για να πάμε Κομοτηνή, Αλεξανδρούπολη από Θεσσαλονίκη κάνουμε μιάμιση δύο ώρες, για να πάμε στην Κοζάνη κάνουμε μία ώρα. Άρα τι σημαίνει αυτό στις μελέτες που γίνονται; Όλες οι μελέτες αυτές οι οποίες και βάζουν βασικό παράγοντα τις μεταφορές; Θα πρέπει κεντροβαρικά να γίνει μια μεγάλη μονάδα, να συλλέξει τα υπολείμματα και να πάμε στη ενεργειακή αξιοποίηση και όχι να κάνουμε μοναδούλες, μοναδούλες, που εκεί να επιβαρύνουν την κλίμακα της οικονομίας κατά την άποψη όχι μόνο την δική μας, αλλά και μέσω της μελέτης η οποία θα βγει. Η ενεργειακή λοιπόν μελέτη Εγνατία είναι σημαντική για εμάς, είναι το όραμα το δικό μας και βεβαίως θα πρέπει να πλαισιωθεί με ένα ισχυρό νομοθετικό πλαίσιο για να προχωρήσουμε στην ενεργειακή αξιοποίηση. Π.χ. αν σήμερα στην καθημερινότητα που υπάρχει για την

πώληση της ηλεκτρικής ενέργειας παίρνουν πρώτα από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, δεύτερο έρχεται το κάρβουνο γιατί είναι χαμηλή η τιμή, τρίτο το φυσικό αέριο, εκεί θα πρέπει να χτίσουμε ένα ισχυρό νομοθετικό πλαίσιο ούτως ώστε από την ενεργειακή αξιοποίηση των υπολειμμάτων θα πρέπει οπωσδήποτε να υπάρχει μια προτεραιοποίηση, να υπάρχει μια προτεραιοποίηση για να μπαίνει στο δίκτυο. Είναι σημαντικό για μας, βλέπουμε μπροστά, θέλουμε τη βοήθεια όλων των στελεχών αυτών που μπορούν πραγματικά να δούμε να αλλάζει το σκηνικό στη χώρα. Όλη αυτή η περιοχή, αυτά τα οποία ακούστηκαν για την Κρήτη είναι περίπου τα πάνω από τα δύο πέμπτα της χώρας, η κεντρική Μακεδονία, αυτές οι περιφέρειες και η Κρήτη, είναι περίπου πάνω από τα δύο πέμπτα της χώρας, αν θα δοθεί μια λύση και στην Αττική, που είμαι αισιόδοξος, με αυτά τα οποία λέμε ότι πρέπει να γίνουν, αλλά πρέπει να δράσουμε άμεσα όλοι μαζί, θα είναι σε διαφορετική θέση η χώρα μας τα επόμενα χρόνια. Σας ευχαριστώ πολύ.

**ΤΣΑΚΑ:** Ευχαριστούμε διπλά τον κ. Γεράνη γιατί είναι ο πρώτος μέχρι τώρα που τελείωσε σε λιγότερο από τον προγραμματισμένο χρόνο του. Βέβαια μας έκανε λίγο να στεναχωρηθούμε, πόση ώρα κάνετε να πάτε από Θεσσαλονίκη, Κοζάνη;

**ΓΕΡΑΝΗΣ:** Μια ώρα.

**ΤΣΑΚΑ:** Μία ώρα. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Ο κ. Καφάσης, πάμε στην δυτική Μακεδονία τώρα, θα μας μιλήσει για την εμπειρία στην ολοκληρωμένη διαχείριση στερεών αποβλήτων, από την ΔΙΑΔΥΜΑ.

**ΚΑΦΑΣΗΣ:** Καλησπέρα και από εμένα, θα σας κάνω μια παρουσίαση του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων της περιφέρειας δυτικής Μακεδονίας, όπως αυτό εκπονήθηκε, υλοποιήθηκε και συνεχίζει να επεκτείνεται και να υλοποιείται από τον περιφερειακό φορέα διαχείρισης στερεών αποβλήτων την ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε.. Λίγα λόγια για τον φορέα μας ο οποίος ιδρύθηκε το 1998 μετά από πρωτοβουλία των Καποδιστριακών δήμων και κοινοτήτων. Ήταν μια από τις μεγαλύτερες διαδημοτικές συνεργασίες σε πανελλαδικό επίπεδο, τότε υπήρχαν 61 δήμοι και κοινότητες και σε συνεργασία με τις τοπικές ενώσεις δήμων και κοινοτήτων συνεργάστηκαν όλοι μαζί προκειμένου να δημιουργήσουν την ΔΙΑΔΥΜΑ. Στην συνέχεια με τον νόμο του Καλλικράτη οι δήμοι συγχωνεύθηκαν και αυτή τη στιγμή έχουμε τους 12 Καλλικρατικούς δήμους που βλέπετε στην διαφάνεια, δεν θα απαιτήσω να τους ονοματίσω έναν-έναν, να μην τρώω και το χρόνο. Κύριο αντικείμενο της εταιρίας εξαρχής ήταν ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η λειτουργία του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης αποβλήτων σε περιφερειακό επίπεδο που ήταν και το πρώτο σε πανελλαδικό επίπεδο. Δηλαδή ένας φορέας για μια ολόκληρη περιφέρεια. Βλέπουμε εδώ τον χάρτη της δυτικής Μακεδονίας και τις εγκαταστάσεις του ΟΣΔΑ, του ολοκληρωμένου συστήματος. Όπως βλέπουμε έχουμε 10 τοπικές μονάδες διαχείρισης αποβλήτων, κεντροβαρικά τοποθετημένες με βάση την οικονομοτεχνική μελέτη η οποία είχε εκπονηθεί και υλοποιήθηκε και τις κεντρικές εγκαταστάσεις της ολοκληρωμένης διαχείρισης, όπου θα δούμε εδώ ότι είναι τοποθετημένος και λειτουργεί ο χώρος υγειονομικής ταφής απορριμμάτων, η μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων και γενικώς όλες οι υποστηρικτικές



υποδομές προκειμένου να καταλήγουν εκεί τα απορρίμματα τα οποία συλλέγονται και μεταφορτώνονται στις 10 τοπικές μονάδες διαχείρισης αποβλήτων. Στην πρώτη φάση εξέλιξης του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων κατασκευάστηκαν οι 9 σταθμοί μεταφόρτωσης, ο ένας περιφερειακός ΧΥΤΑ αποτελούμενος από δύο κύτταρα, το Α και το Β, ενώ επίσης έγιναν προμήθειες εξοπλισμού υγειονομικής ταφής και μεταφόρτωσης με συνολική δαπάνη περίπου 13 εκατ. ευρώ μέσω του ταμείου συνοχής 2. Στην συνέχεια και μέχρι το τέλος του 2007 καταφέραμε μετά την έναρξη λειτουργίας του συστήματος η οποία ξεκίνησε την 1<sup>η</sup> Ιουλίου του 2005, να αποκαταστήσουμε και τις 207 ανεξέλεγκτες χωματερές της περιφέρειας δυτικής Μακεδονίας. 38 εξ αυτών χρηματοδοτήθηκαν από το ΕΠΠΕΡΑΑ με συνολικό κόστος περί τα 6 εκατ. ευρώ και οι υπόλοιπες 169 μέσω του προγράμματος Θησέας με συνολική χρηματοδότηση 3 εκατ. ευρώ. Αφού έληξε λοιπόν η πρώτη φάση ανάπτυξης του συστήματος και ξεκίνησε η λειτουργία του, στη συνέχεια πήγαμε στην δεύτερη φάση όπου ήταν η ανάπτυξη της ανακύκλωσης με διαλογή στην πηγή και της αξιοποίησης με τη μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων. Ένα χρονοδιάγραμμα έξι ετών, από το 2009 μέχρι το 2015. Ξεκινήσαμε και αναπτύξαμε την διαλογή στην πηγή σαν η πρώτη περιφέρεια στη χώρα με την επιλογή τεσσάρων διαφορετικών κάδων ανά είδος υλικού συσκευασίας. Έχουμε δηλαδή διαφορετικό κάδο για το γυαλί, για το αλουμίνιο, για το πλαστικό και για το χαρτί. Συνολικά η ανάπτυξη του συστήματος αυτού ήταν περίπου η δαπάνη 5,5 εκατ. ευρώ με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ και την ΕΕΑΑ για την ανάπτυξη αυτού του συστήματος. Στη συνέχεια κατά τη δεύτερη φάση προχωρήσαμε στην κατασκευή του τρίτου κυττάρου του χώρου υγειονομικής ταφής, καθώς επίσης προβήκαμε σε προμήθειες συμπληρωματικού εξοπλισμού μεταφόρτωσης, ταφής και αποκομιδής ανακυκλώσιμων υλικών, συνολικά 10 εκατ. ευρώ από το πρόγραμμα ΕΣΠΑ. Τέλος καταφέραμε και υλοποιήσαμε το μεγάλο στοίχημα το οποίο ήταν η σύμβαση για την κατασκευή και την λειτουργία της μονάδας επεξεργασίας απορριμμάτων και του χώρου υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων μέσω σύμπραξης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, ένα πολύ δύσκολο εγχείρημα με δεδομένο ότι ήταν το πρώτο έργο ΣΔΙΤ στην Ελλάδα σε διαχείριση αποβλήτων, με συνολική επένδυση περίπου 48 εκατ. €. Πλέον μπαίνουμε στην τρίτη φάση υλοποίησης του ολοκληρωμένου συστήματος, η τρίτη φάση έχει να κάνει με την πρόληψη και την επαναχρησιμοποίηση των υλικών συνολικά από το 2016 μέχρι το 2020, έχουμε το δίκτυο πράσινων σημείων και επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης το οποίο θα οδηγήσει στην δημιουργία πράσινων σημείων αστικού τύπου σε συγκεκριμένους οικισμούς με πληθυσμό μικρότερο των 3.000 κατοίκων, τα κέντρα επαναχρησιμοποίησης υλικών που προαναφέρθηκαν και από άλλους προλαλήσαντες που έκαναν τις αντίστοιχες παρουσιάσεις και την διαδικτύωση όλων αυτών των εγκαταστάσεων με on line πρόσβαση των πολιτών μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας προκειμένου να γνωρίζουν ανά πάσα στιγμή τι υλικά μπορούν να πάνε σε οποιοδήποτε κέντρο επαναχρησιμοποίησης, καθώς επίσης και τι υλικά υπάρχουν εκεί τα οποία μπορεί να χρειάζονται για να τα πάρουν και στην ουσία να κλείσει αυτός ο κύκλος επανάχρησης των υλικών. Επίσης στην τρίτη φάση έχουμε την επέκταση των υφισταμένων δικτύων ανακυκλώσιμων υλικών με διαλογή στην πηγή και φυσικά το μεγάλο στοίχημα, που είπαν και οι προηγούμενοι, με την ανάπτυξη δικτύων διαλογής στην πηγή των βιοαποβλήτων, με στόχους πολύ υψηλούς, αλλά πρέπει όλοι

να προσπαθήσουμε τουλάχιστον ό,τι μπορούμε καλύτερο να κάνουμε στα επόμενα χρόνια που έρχονται. Εξίσου σημαντικό με όλα αυτά είναι οι δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών προκειμένου να καταφέρουμε όλα αυτά τα οποία οραματιζόμαστε να τα κάνουμε πράξη σε όσο το δυνατόν μικρότερο χρονικό διάστημα. Εδώ βλέπουμε την τοπική μονάδα διαχείρισης απορριμμάτων της Κοζάνης. Είναι μια μονάδα η οποία κατασκευάστηκε επίσης μέσω της σύμπραξης δημόσιου ιδιωτικού τομέα, καθώς ο ανάδοχος εκτός από την κατασκευή της μονάδας επεξεργασίας ήταν υποχρεωμένος να μεταφέρει και να κατασκευάσει έναν καινούργιο σταθμό μεταφόρτωσης στην περιοχή της Κοζάνης διότι ο προηγούμενος ήταν πλέον παρωχημένος και έπρεπε να κάνουμε κάτι καινούργιο. Βλέπουμε εδώ λοιπόν, εδώ γίνεται η μεταφόρτωση των σύμμεικτων απορριμμάτων, εδώ είναι η διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών με ειδικά κοντέινερ και χοάνες, διαφορετική για κάθε είδος υλικού συσκευασίας, και εδώ είναι ο χώρος όπου προτιθέμεθα μέσα στο αμέσως επόμενο χρονικό διάστημα και μόλις θα ξεκαθαρίσει και το θεσμικό πλαίσιο και θα βγουν πλέον οι χρηματοδοτήσεις να κατασκευάσουμε το κέντρο επαναχρησιμοποίησης υλικών της Κοζάνης. Εδώ είναι οι κεντρικές εγκαταστάσεις ολοκληρωμένης διαχείρισης οι υφιστάμενες, το Α και Β κύτταρο υγειονομικής ταφής το οποίο πλέον έχει σταματήσει να λειτουργεί δεδομένου ότι έχει ξεκινήσει και λειτουργεί η μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων, το τρίτο κύτταρο υγειονομικής ταφής, το περιφερειακό κέντρο ανακύκλωσης, η μονάδα διαχείρισης ογκωδών απορριμμάτων με τον τεμαχιστή ογκωδών που βλέπουμε εδώ πέρα και κάποιες άλλες υποστηρικτικές υποδομές για την λειτουργία του όλου χώρου, το συνεργείο, το ζυγιστήριο, διοικητήριο και η είσοδος από όπου γίνεται η προσπέλαση όλων των οχημάτων που εισέρχονται μέσα στην 03:51:28. Και εδώ βλέπουμε τη μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων και το χώρο υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων. Δεν θα σας περιγράψω το κάθε κτίριο τι είναι ακριβώς, αλλά φανταστείτε ότι στην ουσία έχουμε μια μονάδα η οποία έχει δυνατότητα επεξεργασίας 120.000 τόνων ετησίως, όπου γίνεται μηχανική επεξεργασία των υλικών, διαχωρίζονται τα ανακυκλώσιμα υλικά από το ρεύμα των σύμμεικτων και το οργανικό οδηγείται στην μονάδα κομποστοποίησης όπου μετά την ραφιναρία μετατρέπεται σε κόμποστ και αποθηκεύεται προκειμένου να διατεθεί. Θα σας δείξω εδώ μόνο το κτίριο υποδοχής και τον χώρο εκπαίδευσης ενημέρωσης που για εμάς αποτελεί πολύ μεγάλο στοίχημα με δεδομένο ότι από την ημερομηνία έναρξης λειτουργίας της μονάδας, την 1<sup>η</sup> Ιουλίου του 2017, έχουμε κλείσει δηλαδή αισίως εννέα μήνες λειτουργίας, έχουμε πολύ μεγάλο ενδιαφέρον επισκεψιμότητας στην μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων από εκπαιδευτικά ιδρύματα και σχολεία. Συνεπώς έχουμε το χώρο υποδοχής και ενημέρωσης, όπου πολύ τακτικά γίνονται ενημερώσεις για να ευαισθητοποιηθούν οι μαθητές και η νέα γενιά κυρίως σε θέματα διαχείρισης απορριμμάτων γενικότερα. Και εδώ βλέπουμε την λειτουργία του συστήματος διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών. Όπως προείπα, έχουμε τους τέσσερις διαφορετικούς κάδους ανά υλικό συσκευασίας για τη διαλογή στην πηγή, μετά την αποκομιδή τους οδηγούνται στις τοπικές μονάδες διαχείρισης απορριμμάτων και συγκεκριμένα στους χώρους όπου γίνεται η μεταφόρτωση των ανακυκλώσιμων υλικών και από εκεί μεταφέρονται στο περιφερειακό κέντρο ανακύκλωσης που είδαμε προηγουμένως ότι χωροθετείται μέσα στις κεντρικές εγκαταστάσεις ολοκληρωμένης διαχείρισης, όπου με μια απλή χειροδιαλογή και θα τονίσω το χειροδιαλογή γιατί ο κ.

Μαμουλάκης είπε ότι θα πρέπει να οδηγηθούμε σε μηχανική πλέον διαλογή των υλικών, με δεδομένη την ξεχωριστή συλλογή ανά ρεύμα έχουμε καταφέρει η καθαρότητα του υλικού να είναι μεγαλύτερη από 90%, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα στην ουσία η χειροδιαλογή με πολύ μικρά βήματα να έχει πολύ καλά αποτελέσματα στο υλικό το οποίο μετά θα δεματοποιηθεί και θα οδηγηθεί προς τους τελικούς αποδέκτες που θα αγοράσουν το ανακυκλώσιμο υλικό. Όσον αφορά το δίκτυο πράσινων σημείων και των κέντρων επαναχρησιμοποίησης που είδαμε προηγουμένως, οι 10 υφιστάμενες τοπικές μονάδες διαχείρισης απορριμμάτων μπορούν να λειτουργήσουν και σαν μεγάλα πράσινα σημεία. Προφανώς οι δήμοι θα οδηγηθούν μέσω και της πρόσκλησης που θα βγει στην κατασκευή μικρών πράσινων σημείων τα οποία τα υπολογίζουμε σε 12 με 15 για όλη την περιφέρεια δυτικής Μακεδονίας με τουλάχιστον ένα μικρό πράσινο σημείο αστικού τύπου ανά δήμο. Οι 10 υφιστάμενες λοιπόν τοπικές μονάδες, όπως είπα δύναται να λειτουργήσουν ως μεγάλα πράσινα σημεία όπου μπορούν να διακινούνται τουλάχιστον 7 ρεύματα διαφορετικά αποβλήτων, τα 4 υλικά συσκευασίας, ηλεκτρονικά και ηλεκτρικά απόβλητα, πράσινα, ογκώδη, αργότερα πιθανώς επικίνδυνα οικιακά και γενικώς οτιδήποτε μπορεί να προστεθεί αργότερα σαν ένα νέο ρεύμα αποβλήτων μπορεί να γίνει μέσω των μεγάλων πράσινων σημείων που στην ουσία θα μετατραπούν οι τοπικές μονάδες διαχείρισης απορριμμάτων. Έχουμε σκοπό μέσα στο αμέσως επόμενο χρονικό διάστημα να προμηθευτούμε πέντε κινητές μονάδες πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης, φανταστείτε μεγάλα κοντέινερ οποία θα μπορούν ανά πάσα στιγμή να πηγαίνουν και να τοποθετούνται σε συγκεκριμένα σημεία σε απομακρυσμένους οικισμούς όπου δεν είναι εύκολη η πρόσβαση στις τοπικές μονάδες διαχείρισης απορριμμάτων των πολιτών, όπως επίσης θεωρείται ασύμφορη η κατασκευή ενός μικρού πρασίνου σημείου σε τέτοιους οικισμούς, φανταστείτε λοιπόν τέτοιες μονάδες, όπου θα μπορούν οι κάτοικοι, οι πολίτες, να πηγαίνουν και να αποθέτουν εκεί υλικά τα οποία μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν. Και επίσης έχουμε και κατασκευή πέντε κέντρων επαναχρησιμοποίησης υλικών σαν αυτό που προείπα στην τοπική μονάδα διαχείρισης απορριμμάτων της Κοζάνης, πέντε λοιπόν κέντρα επαναχρησιμοποίησης στους μεγάλους δήμους της περιφέρειας, τα οποία στη συνέχεια θα διαδικτυωθούν και μέσω της on line πλατφόρμας η οποία θα αναπτυχθεί θα υπάρχει άμεση προσβασιμότητα ηλεκτρονική από τους πολίτες της δυτικής Μακεδονίας. Εδώ βλέπουμε ένα πράσινο σημείο αστικού τύπου το οποίο είχε βραβευθεί στον αρχιτεκτονικό διαγωνισμό που είχαμε κάνει στην ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε. για τέτοιου είδους πράσινα σημεία αστικού τύπου και εδώ βλέπουμε ένα σχεδιάγραμμα ενός κέντρου επαναχρησιμοποίησης υλικών. Εδώ είναι το δίκτυο πράσινων σημείων και επαναχρησιμοποίησης όπως το σκεπτόμαστε και όπως το χωροθετούμε σε όλη την περιφέρεια δυτικής Μακεδονίας. Έχουμε τα μεγάλα πράσινα σημεία που στην ουσία είναι οι τοπικές μονάδες διαχείρισης απορριμμάτων, μικρά πράσινα σημεία ανά δήμο όπως προείπα, 12 με 15 και με τουλάχιστον 1 ανά δήμο, και κινητές μονάδες πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης οι οποίες θα πηγαίνουν προκειμένου να καλύπτουν ανάγκες απομακρυσμένων και ορεινών οικισμών με πολύ λίγους κατοίκους. Όσον αφορά την ανάπτυξη του δικτύου διαλογής στην πηγή των βιοαποβλήτων τρέχουμε ήδη ένα πιλοτικό πρόγραμμα σε συνεργασία με τον δήμο Κοζάνης, στο οποίο σε μια συγκεκριμένη περιοχή έχουμε αναπτύξει αυτό το δίκτυο και βλέπουμε συνεχώς πως

ανταποκρίνονται οι πολίτες με συνεχείς εκδηλώσεις που κάνουμε ευαισθητοποίησης και επιβράβευσης δίνοντάς τους λίπασμα για τους κήπους τους από το υλικό που αυτοί συνέλεξαν και απόθεσαν στους κάδους βιοαποβλήτων. Η επεξεργασία τώρα των βιοαποβλήτων που θα μαζεύονται με τη διαλογή στην πηγή έπειτα από συμφωνία προφορική και στο αμέσως επόμενο χρονικό διάστημα με την τροποποίηση της σύμβασης σύμπραξης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα για την μονάδα επεξεργασίας η επεξεργασία των βιοαποβλήτων λοιπόν θα γίνεται και αυτή μέσα στην μονάδα επεξεργασίας των απορριμμάτων αλλά σε διακριτό ρεύμα προκειμένου να οδηγούμαστε σε παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για λίπασμα και φυσικά με το ΕΣΠΑ το οποίο άνοιξε και αναμένεται η πρόσκληση το αμέσως επόμενο χρονικό διάστημα θα γίνει προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης επίσης οι οποίοι θα διανεμηθούν σε πολίτες που ενδιαφέρονται για να κάνουν οικιακή κομποστοποίηση. Εκμετάλλευση βιοαερίου του ΧΥΤΑ της δυτικής Μακεδονίας. Όπως προείπα τα κύτταρα Α και Β έχουν σταματήσει να λειτουργούν, προβήκαμε πριν από επτά μήνες στη δημοπράτηση διαγωνισμού για την παροχή υπηρεσιών συλλογής και εκμετάλλευσης του βιοαερίου του ΧΥΤΑ των κεντρικών εγκαταστάσεων ολοκληρωμένης διαχείρισης με διάρκεια σύμβασης 20 έτη και με παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από το βιοαέριο που παράγεται, η υπογραφή της σύμβασης θα γίνει εντός του Απριλίου του 2018, καθώς εχθές μας ήρθε η θετική απάντηση από το ελεγκτικό συνέδριο ότι η σύμβαση δεν κωλύεται και μπορούμε πλέον να προχωρήσουμε μέσα στον Απρίλιο στην υπογραφή της σύμβασης για την συλλογή και την εκμετάλλευση του βιοαερίου προκειμένου την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας. Ενδεικτικά κάποια ευρωπαϊκά προγράμματα που έχουμε τρέξει σαν διαχείριση απορριμμάτων δυτικής Μακεδονίας με έμφαση στην ανακύκλωση και στην ανάκτηση υλικών σε προγράμματα πρόληψης απορριμμάτων και ευαισθητοποίησης των πολιτών και πάνω σε θέματα ανακύκλωσης. Δεν θα μείνω τόσο πολύ σε αυτά τα ολοκληρωμένα όσο κυρίως στο πρόγραμμα LIFE M3P το οποίο είναι μια πλατφόρμα αντιστοίχισης υλικών για την βιομηχανική συμβίωση. Τα περνάω επί τροχάδην τα προγράμματα αυτά τα οποία κυρίως αυτά τα οποία έχουν εγκριθεί και αναμένουμε την υπογραφή σύμβασης μέσα στον Απρίλιο είναι κυρίως προγράμματα που αφορούν την ανάπτυξη συστημάτων διαχείρισης και αποκομιδής βιοαποβλήτων με διαλογή στην πηγή. Και θα κάνουμε μια παρουσίαση του προγράμματος LIFE M3P. Για εμάς η κυκλική οικονομία δεν σταματάει μόνο στα απορρίμματα που συλλέγει η ΔΙΑΔΥΜΑ σαν φορέας διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Το μεγάλο στοίχημα της κυκλικής οικονομίας και η επιτομή της κυκλικής οικονομίας είναι να μπορέσουμε να αντιστοιχίσουμε και να φέρουμε σε επαφή επιχειρήσεις που μεταξύ τους πρωτίτερα δεν είχαν καμία απολύτως σχέση, δεν γνώριζε ο ένας την ύπαρξη του άλλου. Μέσω του προγράμματος M3P και σε συνεργασία με χώρες όπως η Ιταλία, το Βέλγιο και η Ισπανία, προσπαθήσαμε και επικεντρωθήκαμε σε δύο τομείς επιχειρηματικής δραστηριότητας στην περιφέρεια δυτικής Μακεδονίας, τον τομέα του ξύλου και τον τομέα της γούνας. Μέσω λοιπόν αυτού του προγράμματος αυτό που ευελπιστούμε είναι να φέρουμε σε επαφή όλους τους επιχειρηματίες γούνας και ξύλου στην περιφέρεια δυτικής Μακεδονίας και μέσω ενός καινοτόμου προγράμματος του οποίου μας μεταφέρθηκε η τεχνογνωσία από τους Βέλγους εταίρους μας να καταφέρουμε

να βρούμε ό,τι υλικό μπορεί να αποτελέσει παραπροϊόν του ενός και πρώτη ύλη για τον άλλον. Για εμάς το στοίχημα δεν είναι να εμπλακούμε σαν ΔΙΑΔΥΜΑ μέσα σε αυτό το εργαλείο, είναι απλά να μπορέσουμε να το δώσουμε στους επιχειρηματίες, να το εποπτεύουμε για στατιστικούς καθαρά λόγους, να βοηθάμε όπου χρειάζεται, αλλά αυτό είναι δουλειά του ιδιωτικού τομέα από εδώ και πέρα. Πρέπει σαν φορείς διαχείρισης αποβλήτων ο στόχος μας να είναι αυτά τα παραπροϊόντα να μην καταφέρουν ποτέ να φτάσουν σε εμάς, να προλάβουν να δοθούν και να γίνει ανταλλαγή μέσω ιδιωτών πριν καν φτάσουν στους φορείς διαχείρισης τους. Αυτό είναι το μεγάλο στοίχημα για εμάς όσον αφορά το επιχειρηματικό κομμάτι, όσον αφορά τα υλικά ανακύκλωσης, τα βιοαπόβλητα, προφανώς και η δουλειά μας είναι αυτή, να καταφέρουμε στους χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων και υπολειμμάτων να φτάσουν όσο το δυνατόν λιγότερες ποσότητες, αλλά ο βασικός στόχος μας είναι να φτάσουν όσο το δυνατό λιγότερα σε εμάς. Να βρει δηλαδή η αγορά τον τρόπο, τις δικλίδες και αυτές τις συνεργασίες ούτως ώστε ο κάθε επιχειρηματίας να γνωρίζει τα παραπροϊόντα του που μπορούν να οδηγηθούν. Θα δώσω ένα παράδειγμα, καταφέραμε σε συνεργασία με τους επιχειρηματίες της περιοχής να μπορέσουμε να ξεχωρίσουμε τρία διαφορετικά είδη παραπροϊόντων τα οποία είχαν και δεν ήξεραν τι να τα κάνουν. Αυτή τη στιγμή τα έχουμε στείλει στην Ιταλία όπου το ερευνητικό κέντρο material connection, που το βλέπετε εδώ και είναι ένας εκ των εταιρών, είναι ένα ερευνητικό κέντρο το οποίο βασίζεται πάρα πολύ στο βιομηχανικό σχεδιασμό, όπως εμείς έτσι και οι υπόλοιποι εταίροι έχουν στείλει αντίστοιχα παραπροϊόντα. Δουλειά του material connection Italian είναι να καταφέρει μέσα στο επόμενο τρίμηνο να μας στείλει καινούργια προϊόντα από τα παραπροϊόντα που έχουμε στείλει εμείς για να ελέγξουν και να μελετήσουν. Πρέπει να βρούμε λοιπόν τρόπους ακόμα και εάν δεν υπάρχουν να σχεδιάσουμε νέα προϊόντα από τα παραπροϊόντα των βιομηχανιών και των επιχειρήσεων. Έχουμε πολλά προβλήματα, προφανώς, στην περιοχή της δυτικής Μακεδονίας επίσημα ΒΙΠΕ δεν υπάρχει, είναι μια αποβιομηχανοποιημένη περιοχή, παρόλα αυτά όμως έχουμε έναν βασικό παίκτη στην περιοχή μας, την Δ.Ε.Η., η οποία Δ.Ε.Η., χθες είχαμε μια συνάντηση κιάλας στα πλαίσια ενός προγράμματος **04:04:41** που τρέχει ο δήμος Κοζάνης και μας έλεγαν για το θέμα της τέφρας το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην τσιμεντοβιομηχανία, το οποίο όμως έχει μειωθεί πλέον πάρα πολύ η ποσότητα που οι βιομηχανίες αυτές απορροφούν λόγω της κρίσης και λόγω της πολύ χαμηλής κατασκευαστικής δραστηριότητας που υπάρχει στην χώρα. Ναι, αλλά η Δ.Ε.Η. δεν είναι μόνο τέφρα, μπορεί να υπάρχουν δεκάδες άλλα ρεύματα παραπροϊόντων τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν από επιχειρήσεις της περιοχής. Σκοπός μας λοιπόν είναι αυτός, να έρθουν όλοι αυτοί σε επαφή μεταξύ τους και εμείς να τους βοηθήσουμε και να δημιουργήσουμε μια αλυσίδα συνεργατικότητας μεταξύ των επιχειρήσεων της περιοχής.

**ΤΣΑΚΑ:** Να διακόψω λίγο τον ειρμό σας.

**ΚΑΦΑΣΗΣ:** Βεβαίως, τελειώνω σε δύο λεπτά.

**ΤΣΑΚΑ:** Ωραία.



**ΚΑΦΑΣΗΣ:** Τέλος, οι δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης που προείπαμε το πόσο σημαντικό είναι για κάθε περιοχή. Καταφέραμε τα τελευταία δύομισι χρόνια και έχουμε συμμετάσχει στην ενημέρωση και στην ευαισθητοποίηση 12.000 μαθητών, νηπιαγωγείων, δημοτικών, γυμνασίων και λυκείων στην περιφέρεια δυτικής Μακεδονίας. Επίσης προβήκαμε στη διοργάνωση ημερίδων και ενημερωτικών εκδηλώσεων και αξιοποιούμε όπως προείπα και την αίθουσα πολλαπλών χρήσεων της ΜΕΑ για την εκπαίδευση των μαθητών. Ευελπιστούμε και τα επόμενα δύομισι χρόνια να καταφέρουμε να κλείσουμε όλα τα σχολεία της περιφέρειας δυτικής Μακεδονίας για να ξεκινήσει πάλι ο κύκλος από την αρχή με τους νέους μαθητές που έρχονται, γιατί αυτοί είναι οι οποίοι όπως είπαμε θα βοηθήσουν το κάθε σπίτι να αρχίσει να σκέφτεται και να δρα διαφορετικά σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων. Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας.

**ΤΣΑΚΑ:** Συγνώμη που βιάστηκα να μιλήσω, το παραδέχομαι. Ερχόμαστε στην Κρήτη και στην περιφέρεια Κρήτης, η κυρία Χατζηγιάννη, διευθύντρια διεύθυνσης περιβάλλοντος της περιφέρειας θα μας μιλήσει, αν και τώρα προδιαθέτω, ακούσαμε αρκετά προηγουμένως για τη συμβολή της περιφέρειας, θα ακούσουμε τώρα λίγο περισσότερα.

**ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΗ:** Καλό μεσημέρι, να ευχαριστήσω θερμά τον ΕΣΔΑΚ και ειδικότερα τον πρόεδρο του και αντιδήμαρχο κ. Χάρη Μαμουλάκη, είναι τιμή που με προσκαλέσατε να μιλήσω σε αυτό το συνέδριο με τόσο αξιολογους συνομιλητές και συμμετέχοντες μαζί με εμένα. Η συμβολή της περιφέρειας Κρήτης στην κυκλική οικονομία, θα μου επιτρέψετε να κρατήσω το συμβολή και όχι το η συμβολή, έχει μεγάλη σημασία η διαφορά, έχουμε ξεκινήσει, προσπαθούμε και θα συνεχίσουμε, άρα θα συνεχίσουμε να συμβάλουμε σε αυτό. Αν μη τι άλλο, πριν ακόμη αρχίσουμε να μιλάμε για κυκλική οικονομία και να κατανοούμε τι είναι η κυκλική οικονομία, η περιφέρεια Κρήτης με τον ΠΕΣΔΑΚ έθεσε σημαντικά ζητήματα, σημεία συζήτησης, σημεία προσυζήτησης, για την μετάβαση μας και την οδήγηση της σκέψης μας και των δράσεών μας προς την κυκλική οικονομία. Το 2013 με την αναθεώρηση και επικαιροποίηση του και το 2016 με την ενσωμάτωση των τοπικών σχεδίων. Αυτή η χιλιοειπωμένη και δεκάδες φορές συζητημένη πυραμίδα ιεράρχησης των στόχων εντάχθηκε μέσα σε αυτόν τον σχεδιασμό και συζητήθηκε, αξιοποιήθηκε με τρόπο προγραμματισμού δράσεων σε πολύ μεγάλο βαθμό, καθώς επίσης σε σχέση και με όλη την σχετική ευρωπαϊκή νομοθεσία που σήμερα πια περιλαμβάνει ένα μεγάλο εύρος οδηγιών ευρωπαϊκών που καταλήγουν τελικά να αναφέρονται συνολικά στη κυκλική οικονομία. Τους ποιοτικούς στόχους αυτού του σχεδιασμού τους έχουμε ακούσει και τους έχουμε συζητήσει δεκάδες φορές, αφενός σχετίζονται με την ιεράρχηση που ανέφερα πριν, και αφετέρου με θέματα που αφορούν την πρόληψη μέχρι να καταλήξουμε με τα υπόλοιπα συνεχιζόμενα βήματα στην τελική διάθεση και βέβαια θέματα όπως η διαλογή στην πηγή και θέματα εγγύτητας, καθώς και ασφαλή τελική διάθεση, ενημέρωση του κοινού, ευαισθητοποίηση κ.τ.λ.. Το 2015 η ευρωπαϊκή επιτροπή εισάγει, μας γνωρίζει, μας ανακοινώνει, ακριβώς με μια ανακοίνωση της έγινε το Δεκέμβριο του 2015, την έννοια της κυκλικής οικονομίας. Μια έννοια που είναι διαφορετική, δεν θα το πω εγώ, αυτοί που ξέρουν, με την ανακύκλωση, είναι κάτι άλλο. Για πρώτη φορά λοιπόν ακούμε, αρχίζουμε να διαβάζουμε γι' αυτό, για πρώτη

φορά αρχίζουμε να αντιλαμβανόμαστε ότι ένα άλλο στάδιο πρέπει να μας απασχολήσει, αυτό το στάδιο του κύκλου πριν να φτάσουμε στο τελικό ζητούμενο που είναι η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος μέσω της ανακύκλωσης και όπου πρέπει να εμπλέξουμε όχι μόνο την πρώτη ύλη πως την μειώνουμε μέχρι να γίνει απόβλητο, αλλά και θέματα που αφορούν αλυσίδες πράσινης συνεργασίας, αλυσίδες αξίας, όπως μάθαμε να τις λέμε, θέματα που σχετίζονται με βιώσιμη ανάπτυξη και μειωμένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, θέματα εταιρικής κοινωνικής ευθύνης, γιατί όπως ειπώθηκε αρκετές φορές από το πρωί σε αυτή την αίθουσα στη κυκλική οικονομία είναι κάτι διαφορετικό από την ανακύκλωση, αναφέρεται σε επιχειρήσεις και σε διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, σε επιχειρήσεις ακόμη και διαφορετικές που πρέπει να συνεργαστούν για να επιτευχθεί η κυκλική οικονομία και αυτά αποτελούν θέματα και κριτήρια, παραμέτρους επίτευξης εταιρικής κοινωνικής ευθύνης και βέβαια σε νέα επιχειρηματικά μοντέλα μέσω της καινοτομίας, άρα θέματα βασικά που έθιξε τότε η ανακοίνωση της ευρωπαϊκής επιτροπής για την κυκλική οικονομία. Η περιφέρεια Κρήτης σε τοπικό αρχικά επίπεδο στην Κρήτη προσπάθησε, προσπαθεί ακόμα, να προσεγγίσει αυτή την δραστηριότητα από την γραμμική στην κυκλική, ανακατεύοντας όλα αυτά τα στάδια που σχετίζονται με αυτήν και ξεκινούν από την πρώτη ύλη, με διάφορες δράσεις, διάφορες προσεγγίσεις, διάφορες δραστηριότητες που θα δούμε στη συνέχεια. Αρχικά στον αγροδιατροφικό τομέα προσπαθήσαμε να προσεγγίσουμε την ανάλυση της αλυσίδας αξίας του αγροδιατροφικού προϊόντος, ψάχνοντας το αρχικό, την πρώτη ύλη, το προϊόν, τα ενδιάμεσα προϊόντα, τα παραπροϊόντα, τις επιχειρήσεις που σχετίζονται με αυτές, άλλα θέματα που αφορούσαν πρόσθετα, όπως χημικά, άλλα θέματα που αφορούσαν συμπληρώματα διατροφής ή άλλου είδους τρόφιμα, ζητήματα πιστοποίησης, ασφάλειας τροφίμων κ.τ.λ., φτιάχνοντας όλο αυτό το πλέγμα των διαφόρων σταδίων επιχειρήσεων, υλικών, δραστηριοτήτων, γραμμής παραγωγής, για να φτάσουμε να έχουμε όλη αυτή τη διαδικασία. Επιπλέον πάλι στον αγροδιατροφικό τομέα σε τοπικό επίπεδο προσεγγίσαμε με τον ίδιο τρόπο στην αλυσίδα του κρασιού. Δηλαδή στον κλάδο των οινοποιών αναζητήσαμε τα επιμέρους βήματα, όπως είπα και πριν, υλικά, προμηθευτές, επιχειρήσεις, φορείς που σχετίζονται για όλο αυτό τον κύκλο προκειμένου να προσεγγίσουμε την αλυσίδα αξίας στους οινοποιούς. Αντίστοιχα και στα τυροκομεία, ξεκινώντας από την παραγωγή μέσω της μεταποίησης στην κατανάλωση, προσδιορίζοντας τις πρώτες ύλες, τα απόβλητα και όλες τις ενδιάμεσες διαδικασίες και αυτά σε τοπικό επίπεδο. Πήγαμε λίγο παραπέρα σε έναν άλλο τομέα προσπαθώντας, όχι ακόμα, ας πούμε ότι είναι υπό εξέλιξη να προσεγγίσουμε την αλυσίδα αξίας, αλλά προσπαθώντας σε αυτή τη φάση να δούμε ποια είναι η υφιστάμενη κατάσταση στα ξενοδοχεία στην Κρήτη. Προσπαθήσαμε να δούμε ποια είναι η υποδομή μέχρι τώρα που θα μας δώσει τη δυνατότητα να δούμε αν μπορεί να αναπτυχθεί μια αλυσίδα αξίας υπό την έννοια της κυκλικής οικονομίας. Δηλαδή, απλά πράγματα για την ώρα, όπως το αν το ξενοδοχείο είναι ευαισθητοποιημένο ή ευαισθητοποιεί τους πελάτες, αν έχει σχετικό ενημερωτικό υλικό, αν φροντίζει και αν υλοποιεί σχετικά προγράμματα που να έχουν σχέση με ανακύκλωση ή άλλου είδους σχετικές διαδικασίες, διαλογή αποβλήτων κ.τ.λ., οι υποχρεώσεις σε σχέση με τις νομικές απαιτήσεις κ.λπ.. Δεν το λέμε προσδιορισμό αλυσίδας αξίας γιατί δεν είναι, είναι ένα στάδιο πριν, να δούμε πού είμαστε σε αυτό τον τομέα και που μπορούμε να πάμε και

πώς θα προχωρήσουμε στη συνέχεια. Όμως η περιφέρεια Κρήτης δεν σταματά σε τοπικό επίπεδο, αναπτύσσουμε διαπεριφερειακές συνεργασίες, με την ευκαιρία της αρχής αυτής της υποενότητας να πω ότι έχουμε μαζί μας τον αντιπεριφερειάρχη ευρωπαϊκών και διεθνών θεμάτων, τον κ. Γιώργο Αλεξάκη, η περιφέρεια λοιπόν πέρα από το τοπικό επίπεδο στην Κρήτη προχωράει υπό το πρίσμα της κυκλικής οικονομίας σε διαπεριφερειακές συνεργασίες, όχι μόνο σε συνεργασία μιας περιφέρειας με μια άλλη ή σαν μια περιφέρεια με έναν εθνικό φορέα, αλλά υπό το πρίσμα του τετραπλού έλικα της καινοτομίας που απαιτεί τη συνεργασία της κοινωνίας, των πολιτών δηλαδή, των επιχειρήσεων, του δημόσιου φορέα και των ερευνητικών και επιστημονικών ιδρυμάτων που θα μας δώσουν την καινοτομία. Έτσι λοιπόν υλοποιούμε ένα αρκετά ανταγωνιστικό ευρωπαϊκό πρόγραμμα που είναι ακριβώς αυτός ο στόχος του, να βάλει τις ευρωπαϊκές περιφέρειες σε μια διαδικασία να συνεργαστούν διαπεριφερειακά και διεθνικά για την κυκλική οικονομία. Είμαστε αρκετές σε αυτή την ομάδα, 8 αν τις έχω μετρήσει καλά από 6 χώρες, μαζί με άλλους φορείς και μέχρι τώρα έχουμε περιγράψει σε ευρωπαϊκό επίπεδο μέσα σε αυτή την ομάδα 14 αλυσίδες αξίας διαπεριφερειακές και 50 πιθανές διαπεριφερειακές συνεργασίες για έρευνα και καινοτομία. Επιπλέον έχουμε αναπτύξει ένα ευρύ δίκτυο μέσα από αυτό το πρόγραμμα που αποτελεί πλέον και ένα παραδοτέο και η επόμενη φάση για ένα άλλο πρόγραμμα μετά από αυτό σε όλη την Ευρώπη, προκειμένου ως μια πολύ μεγάλη ομάδα πια που ξεπερνά αυτή την πιο μικρή, αν και μεγάλη ήταν, που ανέφερα προηγουμένως για το SCREEN, να συνεργαστούμε αξιοποιώντας ευρωπαϊκούς πόρους για εφαρμογές κυκλικής οικονομίας. Σε αυτό το συνεργατικό δίκτυο έχουμε μαζί μας γενικές διευθύνσεις της ευρωπαϊκής επιτροπής, δύο-τρεις από αυτές σχετιζόμενες με το θέμα, την ευρωπαϊκή τράπεζα επενδύσεων, αρκετές από όλες αυτές τις χώρες που βλέπουμε ευρωπαϊκές περιφέρειες, ευρωπαϊκά δίκτυα clusters, και βέβαια είμαστε σε συνεργασία με την ευρωπαϊκή πλατφόρμα της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης για το θέμα αυτό. Επιπλέον μας έχουν προσκαλέσει και αυτό θα γίνει τον άλλο μήνα να παρουσιάσουμε αυτές τις δραστηριότητες μας όπως τα λέμε σήμερα εδώ σε ένα συνέδριο το οποίο γίνεται στις Βρυξέλλες υπό την αιγίδα μιας διακομματικής επιτροπής του Ευρωκοινοβουλίου, SEARICA, για την θάλασσα, τις παράκτιες περιοχές και τα ποτάμια, διότι πλέον η ευρωπαϊκή επιτροπή τονίζει με αφορμή και την τρέχουσα ευρωπαϊκή στρατηγική η οποία είναι σε διαβούλευση για τα θαλάσσια απορρίμματα, την νέα θεματική εξειδίκευση της κυκλικής οικονομίας, την μπλε όπως λένε κυκλική οικονομία, το Blue Circular Economy. Αυτό σχετίζεται άμεσα για τις παράκτιες περιοχές και τις παράκτιες περιφέρειες και τα νησιά με τα θέματα αειφόρου τουρισμού και θα μας βοηθήσει και λίγο να δούμε ποια είναι η κατάσταση σε μια άλλη αλυσίδα αξίας εκτός από τον αγροδιατροφικό τομέα που ανέφερα προηγουμένως, δηλαδή στα ξενοδοχεία στην Κρήτη. Η περιφέρεια Κρήτης αναζητεί και νέες συνέχειες περιφερειακής και διαπεριφερειακής χρηματοδότησης. Έχουμε ήδη συμμετάσχει σε 3 διεθνή workshops για τέτοιου είδους συνεργασίες, ένα πέρυσι στο Μιλάνο, ένα πέρυσι στο Λονδίνο και ένα φέτος στις Βρυξέλλες. Η δουλειά μας σε αυτά τα διεθνή συνέδρια ήταν ακριβώς να αναπτύξουμε συνεργασίες και έτσι σήμερα έχουμε υποβάλει, τον προηγούμενο Φεβρουάριο έγινε αυτό, δύο νέες προτάσεις HORIZON για κυκλική οικονομία και είμαστε σε εξέλιξη συζήτησης σε προεργασία για βιοοικονομία που είναι μια ειδική θεματική περιοχή της

κυκλικής οικονομίας. Επιπλέον σε πολύ λίγες μέρες, έχουν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες, αναμένεται να βγει πρόσκληση, θα οργανώσουμε μια διαβούλευση στην περιφέρεια Κρήτης στον αγροδιατροφικό τομέα στους κλάδους των τυροκόμων και τον οινοποιών προκειμένου να καθίσουν μαζί στο τραπέζι επιχειρήσεις, επιστήμονες, ειδικοί εμπειρογνώμονες, ερευνητές, άνθρωποι που θα συμβουλέψουν και θα συνομιλήσουν με τον απλό παραγωγό, ακόμα και τον τυροκόμο, θα του εξηγήσουν την κυκλική οικονομία και γιατί πρέπει να την υλοποιήσει μέσα στην επιχείρησή του, θα του υποδείξουν μαζί με τους ερευνητές ανάλογους τρόπους μεθοδολογικούς που ενδεχομένως μπορεί να εφαρμόσει και θα προσπαθήσουμε να διατηρήσουμε μια συμβουλευτική υποστήριξη για χρηματοδοτικά εργαλεία που μπορεί να αξιοποιήσει ως επιχείρηση πια. Αυτό το κάνουμε σε συνέχεια μιας δουλειάς που κάναμε τον τελευταίο καιρό, που ήταν μια έρευνα σε επιχειρήσεις αυτών των βιοκλάδων, δηλαδή τυροκομεία και οινοποιεία στην Κρήτη, 34 στο σύνολο και στις τέσσερις περιφερειακές ενότητες, με την εμβέλεια που αναγράφεται εδώ αντίστοιχα και όπου τους θέσαμε διάφορα ερωτήματα για να δούμε σε τι φάση βρίσκονται παρατηρώντας και την υφιστάμενη κατάσταση, δηλαδή όσον αφορά τη διαχείριση αποβλήτων, την διαχείριση υγρών αποβλήτων, αν διαθέτουν σύστημα πυρόσβεσης ή όχι, αν θα ήταν διατεθειμένοι να εφαρμόσουν πρακτικές κυκλικής οικονομίας, εξηγώντας τους βέβαια τι σημαίνει αυτό, αυτή η δουλειά έγινε με προσωπική επαφή και συμπλήρωση ερωτηματολογίων, δηλαδή η απάντηση εδώ δεν ήταν απλά θέλετε ή δεν θέλετε, ήταν κατόπιν επεξήγησης και ερμηνείας του τι είναι η κυκλική οικονομία και πώς μπορεί ένας τυροκόμος να την εφαρμόσει και σε τι θα τον ωφελήσει και αν ήδη εφαρμόζουν κάποια δραστηριότητα η οποία να μην είναι ακριβώς κυκλική οικονομία γιατί δεν το κάνουν ακόμα αλλά εν πάση περιπτώσει να τείνει προς τα εκεί και να θέτει τις βάσεις προς τα εκεί και τα αποτελέσματα, κάποια από αυτά πολύ σημαντικά, είναι αυτά. Η περιφέρεια Κρήτης πέρα από το τοπικό επίπεδο το διαπεριφερειακό, την αναζήτηση νέων συνεργασιών σε διαπεριφερειακό επίπεδο, χρηματοδοτεί και δράσεις για τη κυκλική οικονομία. Υπό την ομπρέλα της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης της περιφέρειας Κρήτης, που προφανώς εστιάζει στους δεσμούς δημόσιου, ιδιωτικού τομέα, τα public private partnerships, και όπου προσπαθούμε να αναπτύξουμε την εμπιστοσύνη μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, να ενισχύσουμε τη συνεργασία, την πιθανή ανάπτυξη clusters καινοτομίας, την ανταλλαγή τεχνογνωσίας και βέβαια να τα χρηματοδοτήσουμε μέσα από το περιφερειακό μας πλαίσιο και να αναζητήσουμε σχετικές χρηματοδοτήσεις από άλλα χρηματοδοτικά ευρωπαϊκά εργαλεία όπως τα ανταγωνιστικά διεθνικά προγράμματα. Συγκεκριμένα στον αγροδιατροφικό πυλώνα της αγροδιατροφικής έξυπνης εξειδίκευσης της περιφέρειας Κρήτης και στην πρώτη περιοχή παρέμβασης που αναγράφεται εδώ, αναζητήσαμε κατά την φάση της διαβούλευσης την κυκλική αλυσίδα αξίας στον αγροδιατροφικό τομέα. Είναι με πιο απλό τρόπο παραστατικά εδώ διατυπωμένο, οι προηγούμενες διαφάνειες που έδειξα πριν ήταν πιο συγκεκριμένες ανά κλάδους, αλλά η γενική εικόνα είναι αυτή απ' όπου εμβαθύνουμε στους επιμέρους κλάδους του αγροδιατροφικού τομέα και από τη διαβούλευση προέκυψε ως προς τα προτεινόμενα πεδία εξειδίκευσης και τις ενδεικτικές προτεραιότητες, ότι η κυκλική οικονομία αποτέλεσε ένα από αυτά και μάλιστα στην θέση 9 όσον αφορά την αξιοποίηση παραπροϊόντων ή ενδιάμεσων προϊόντων στον κύκλο αυτό προκειμένου να προσεγγιστεί η κυκλική

οικονομία μέσω της αξιοποίησης τους ως βελτιωτικών εδαφών ή άλλων υλικών. Η συμβολή λοιπόν της περιφέρειας Κρήτης είναι αφενός σε τοπικό περιφερειακό επίπεδο, προσδιορίζοντας τις τοπικές αλυσίδες αξίας ξεκινήσαμε από κάποιους κλάδους, θα προσπαθήσουμε να πάμε παραπέρα με βάση βέβαια και την ιεράρχηση αυτών των κλάδων όσον αφορά την περιφερειακή οικονομία, όμως αυτό σημαίνει όχι μόνο δράσεις σε τοπικό επίπεδο, γιατί έτσι κάνουν όλες οι περιφέρειες ανά την Ευρώπη, αλλά ανάπτυξη και διαπεριφερειακών συνεργασιών και προσπάθεια για επιχειρησιακές συνέργειες και σε διαπεριφερειακό επίπεδο και επιπλέον χρηματοδότηση δράσεων σε τοπικό επίπεδο και έργων κυκλικής οικονομίας και βέβαια χρηματοδότηση διαπεριφερειακών μέσω άλλων χρηματοδοτικών εργαλείων, αναζήτηση δηλαδή χρηματοδότησης μέσω άλλων χρηματοδοτικών εργαλείων και συνέργειες στην χρηματοδότηση μεταξύ του περιφερειακού μας πλαισίου και άλλων ανταγωνιστικών ευρωπαϊκών πόρων. Ουσιαστικά αυτός είναι και ο ρόλος μιας περιφερειακής αρχής τοπικής αυτοδιοίκησης με βάση τα περιγραφόμενα τότε στην ανακοίνωση της ευρωπαϊκής επιτροπής, το 2015, που έθιγε πάνω απ' όλα όχι μόνο τη δράση ενός φορέα σε τοπικό επίπεδο αλλά την πολιτική της εδαφικής συνοχής και αυτό προκύπτει από την διαπεριφερειακή συνεργασία, γι' αυτό το λόγο και οι τέσσερις αυτοί κρίκοι ας το πούμε, μια και μιλάμε για κρίκους και αλυσίδες, του περιφερειακού ρόλου θα πρέπει να εστιάζονται σε αυτά τα σημεία συνολικά. Αυτό ουσιαστικά θα δώσει ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών και στις τοπικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις, νέα επιχειρηματικά μοντέλα, θα δώσει και θα ενισχύσει καλές νέες πιλοτικές πρακτικές, συνέργειες ιδιωτικού τομέα και ερευνητικών κέντρων προκειμένου να αναπτυχθούν αυτές οι πρακτικές, αλλά πάνω απ' όλα θα δώσει ένα όχι βραχυπρόθεσμο σήμερα αλλά μακροπρόθεσμο σχεδιασμό και στόχο προς την εδαφική συνοχή μέσω της περιφερειακής διάστασης. Θα μου επιτρέψετε εδώ να αναφέρω, να ευχαριστήσω και να δώσω συγχαρητήρια στους ανθρώπους που δουλεύουν σε όλα αυτά πίσω από αυτές τις χρωματιστές διαφάνειες, διότι η δουλειά τους υπερέχει πολύ από τα χρώματα των διαφανειών, για τη νέα στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης που υλοποιείται από την διεύθυνση αναπτυξιακού προγραμματισμού της περιφέρειας Κρήτης, για το ευρωπαϊκό πρόγραμμα SCREEN που έχω την τιμή να συντονίζω και απαρτίζεται από την συγκεκριμένη ομάδα, για το ευρωπαϊκό πρόγραμμα Blue Islands, που συντονίζει η κυρία Καργάκη. Σχεδόν όλοι είναι εδώ σήμερα, τους ευχαριστώ πολύ, όπως και εσάς όλους για τον χρόνο σας και για την προσοχή σας. Ευχαριστώ.

**ΤΣΑΚΑ:** Ευχαριστούμε πάρα πολύ την κυρία Χατζηγιάννη. Νομίζω ότι έχουμε αρκετό χρόνο αν υπάρχουν ερωτήσεις και για αυτά που ακούσατε στη συγκεκριμένη ενότητα, ξαναλέω ότι επειδή στο διάλειμμα κάποιιοι ρώτησαν εάν μπορούν να ρωτήσουν κάποια επιπλέον πράγματα τον κ. Κρεμλή, νομίζω ότι είναι διαθέσιμος και τώρα εάν θέλετε να ρωτήσετε κάτι. Αν θέλετε να ξεκινήσετε.

**ΚΡΕΜΛΗΣ:** Ήταν πάρα πολύ ενδιαφέρουσες όλες οι παρουσιάσεις και πραγματικά νομίζω ότι μάθαμε πάρα πολλά και ότι τα συμπεράσματα του συνεδρίου αυτού του διημέρου θα είναι πολύ χρήσιμα για όλους μας. Ήθελα να πω το εξής, εκεί όπου έχουμε ήδη ΣΔΙΤ ή μονάδες μηχανικής και βιολογικής ανακύκλωσης η δική μας εκτίμηση ως ευρωπαϊκή επιτροπή είναι



ότι ένα MBT μπορεί να πιάσει μέγιστου 35% ανακύκλωση, διότι το RDF ή το SRF δεν θεωρείται ανακυκλώσιμο υλικό, άρα στο σύμμεικτο που μπαίνει στο MBT στην καλύτερη περίπτωση θα μαζέψεις 35% ανακυκλώσιμο. Αν λοιπόν έχεις μεγάλες μονάδες MBT, γι' αυτό και οι Πορτογάλοι ήθελαν να ψηφίσουμε κατά της οδηγίας με τους υψηλούς στόχους, γιατί έχουν πολλά MBT τα οποία έχουν χρηματοδοτηθεί από την Ε.Ε.. Αν έχεις λοιπόν MBT και θέλεις να κάνεις και μονάδες θερμικής επεξεργασίας πρέπει προηγουμένως να σκεφτείς πως θα πιάσεις το 65%. Εκεί είναι το πρόβλημα και σε αυτό θεωρώ ότι θα πρέπει να επικαιροποιηθούν οι περιφερειακοί σχεδιασμοί. Εγώ προσωπικά είμαι υπέρ της ενεργειακής αξιοποίησης, γιατί όπως είπαμε και προηγουμένως υπάρχει ένα 20% με 25% και το είπα πολύ καθαρά η κυρία Καργάκη, τι θα το κάνουμε αυτό το 20% με 25%; Έχουμε την δυνατότητα και αυτό να το αξιοποιήσουμε, γιατί και μέσα σε αυτό υπάρχουν ανακυκλώσιμα υλικά, αλλά το κόστος διαλογής των υλικών αυτών θα είναι πραγματικά πάρα πολύ μεγάλο. Άρα πρέπει να μπορούμε σιγά-σιγά στη συλλογή αυτή. Αυτό ήθελα να πω και εάν υπάρχει κάποια άλλη ερώτηση είμαι στην διάθεσή σας για να απαντήσω. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Και ίσως κυρία Λοϊζίδου, να προσθέσω και κάτι άλλο, γι' αυτό και είπαμε στους Πορτογάλους και στους Πολωνούς ότι τις υπάρχουσες μονάδες MBT μπορούμε να τις χρηματοδοτήσουμε με πόρους της Ε.Ε. ώστε να γίνουν μονάδες MT, δηλαδή μόνο μηχανικής διαλογής αλλά με μηχανήματα πολύ πιο σύγχρονα τα οποία θα επιτρέψουν στις μονάδες αυτές να ανακτήσουν πολύ περισσότερα υλικά μέσα από νέες τεχνολογίες που θα μπορέσουν να τα ανιχνεύσουν και όχι μέσα από τις κλασικές ταινίες που βλέπουμε στις κλασικές μονάδες MBT.

**ΛΟΪΖΙΔΟΥ:** Μια ερώτηση κ. Κρεμλή, λέμε ανάκτηση, ανακύκλωση, ήθελα να ήξερα από την ευρωπαϊκή πλευρά πότε θα βγουν αυτά τα κριτήρια πότε ένα απόβλητο θα είναι και υλικό; Αυτή τη στιγμή βλέπουμε μονάδες κομποστοποίησης από μηχανική διαλογή και πρέπει να το θάψουμε γιατί δεν μπορεί να αξιοποιηθεί αυτό το υλικό ή τουλάχιστον με τα κριτήρια που έχουμε σήμερα αυτό από σύμμεικτα απορρίμματα είναι waste, άρα παραμένει waste. Η ευρωπαϊκή επιτροπή σκέπτεται να κάνει κάτι σημαντικό σε αυτή την κατεύθυνση; Εδώ είναι πολύ μεγάλο το κενό, θα μπορούμε σε μια διαδικασία όλοι και τελικά τα προϊόντα ίσως να μην τα αξιοποιήσουμε.

**ΚΡΕΜΛΗΣ:** Στην λογική του zero waste, μηδενική δηλαδή παραγωγή αποβλήτων, θα πρέπει ακριβώς να τα αντιμετωπίσουμε όλα τα απόβλητα ως δευτερογενή προϊόντα ή ως πρώτες ύλες. Οπότε αυτό που ετοιμάζει αυτή τη στιγμή η επιτροπή είναι end of life criteria, δηλαδή κριτήρια τέλους ζωής, πότε ένα "προϊόν" θα θεωρηθεί στο τέλος, τέλος, τέλος του κύκλου ζωής του ως απόβλητο, γιατί αυτό το απόβλητο μπορεί να έχει κάποια στοιχεία μέσα του τα οποία μπορεί να είναι πολύ χρήσιμα ως πρώτες ύλες για την βιομηχανία. Και πρέπει να πω εδώ και το λέω αυτό για την κυρία Λοϊζίδου, ότι η κυρία Λοϊζίδου πριν από δύο τρία χρόνια οργάνωσε ένα καταπληκτικό συνέδριο στην Αθήνα για την βιομηχανική συμβίωση, το industrial symbiosis, ο κ. Λιόγκας που έχει εντρυφήσει πάρα πολύ στα απόβλητα τα τελευταία χρόνια και χαίρομαι που το υπουργείο έχει πραγματικά έναν ειδικό στην κυκλική οικονομία, αναφέρθηκε στην βιομηχανική συμβίωση και η βιομηχανική συμβίωση είναι πολύ σημαντική, δηλαδή αυτό που είναι απόβλητο για εσένα για μένα είναι προϊόν. Θα πρέπει όμως εγώ να μπορώ να το χρησιμοποιήσω

ως προϊόν, γιατί αν έρθει η πολιτεία και μου πει ότι αυτό το θεωρώ ως απόβλητο και άρα εσύ δεν μπορείς να το χρησιμοποιήσεις ως προϊόν, εκεί ακριβώς δημιουργείται ένα πρόβλημα. Πρέπει να σας πω ότι στα 50 μέτρα τα οποία επεξεργάζεται η επιτροπή για την εφαρμογή του πακέτου της κυκλικής οικονομίας υπάρχουν ακόμη πάρα πολλά μέτρα, όπως είπα και προηγουμένως τα κριτήρια για την επαναχρησιμοποίηση του νερού των ΚΕΛ, των κέντρων επεξεργασίας λυμάτων, εξαιρετικά σημαντικό αυτό, το ίδιο και για τα απόβλητα. Πρέπει λοιπόν όλη αυτή η δουλειά να γίνει. Μέχρι στιγμής το risk assessment, την αξιολόγηση του αν ένα απόβλητο είναι απόβλητο, το κάνει το κράτος. Δηλαδή το κράτος μπορεί σήμερα να πει ότι εγώ θεωρώ ότι αυτό που παράγεις, ένα κατάλοιπο πετρελαίου ή οτιδήποτε, δεν είναι απόβλητο, ειδικά αν κάποιος διατίθεται να το πάρει, διότι αν δεν υπάρχει κάποιος στο πλαίσιο της βιομηχανικής συμβίωσης εκεί θα έχουμε κάποιο πρόβλημα, και υπό την έννοια αυτή βέβαια οι μηχανικοί του Πολυτεχνείου στο risk assessment των υλικών και της επικινδυνότητας έχουν ένα πολύ σημαντικό ρόλο να παίξουν. Με ρωτούσε προηγουμένως ένας κύριος έξω, τα πλαστικά των φυτοφαρμάκων, τα πλαστικά των φυτοφαρμάκων δεν πρέπει να πάνε με την στρατηγική των πλαστικών για ανακύκλωση διότι είναι εμποτισμένα από επικίνδυνα υλικά και χημικές ουσίες, αυτά πρέπει να πάνε κατευθείαν σε μονάδες διαχείρισης επικινδύνων. Και ξέχασα βέβαια να σας πω και το λέω και αυτό και κατεβαίνω, δεν έχουμε στην Ελλάδα μονάδες διαχείρισης επικινδύνων, το κόστος είναι μεταξύ 750 και 1.500 €. Στην Βουλγαρία προκηρύχθηκε ένας διαγωνισμός με χρηματοδότηση από την Ελβετία, από το ελβετικό υπουργείο περιβάλλοντος για διαχείριση των φυτοφαρμάκων της περιοχής του Ζίσκοφ, μιλάμε δηλαδή Κωνσταντίνου Καραμανλή, ιστορικά φυτοφάρμακα, τα οποία έχουν αποθηκευτεί σε διάφορες περιοχές, κανείς δεν ξέρει τις ποσότητες, την φύση τους κ.τ.λ. και είναι ένας διαγωνισμός ο οποίος λέει, θα έρθετε ειδικοί να τα μαζέψετε, να τα συσκευάσετε, να τα μεταφέρετε, και θα πρέπει να πάνε σε ειδικές μονάδες αποτέφρωσης επικινδύνων σε άλλα κράτη μέλη. Και λέω το εξής πολύ απλό, γιατί στην Ελλάδα δεν έχουμε κάνει ΧΥΤΕΑ, που είναι ότι το πιο απλό, χώρους υγειονομικής ταφής επικινδύνων αποβλήτων, ότι το πιο απλό και σε χαμηλότερο κόστος ή γιατί δεν έχουμε κάνει κάποιες μονάδες αεριοποίησης που δεν έχουν πολύ μεγάλο κόστος, οι οποίες θα μπορούσαν να καίνε και επικίνδυνα και αστικά κατά περίπτωση, η κυρία Λοιζίδου έχει ασχοληθεί πολύ με το θέμα αυτό, με αποτέλεσμα να έχουμε ενεργειακή αξιοποίηση και ένα τρόπο αντιμετώπισης και των έχει κινδύνων που πραγματικά έχουν πάει και σε ΧΑΔΑ τα επικίνδυνα και βέβαια κοστίζουν πάρα πολύ στην εθνική οικονομία. (ομιλίες εκτός μικροφώνου)

**ΤΣΑΚΑ:** Προλαβαίνετε, είναι μια ερώτηση και μία ο κύριος, απλά, επειδή έχει ζητήσει τον λόγο. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Εγώ θα ήθελα να παρακαλέσω, καταλαβαίνω ότι υπάρχει και μια κούραση, λίγο αν θέλετε ακόμα υπομονή, πέντε δέκα λεπτά, γιατί βλέπω ένα πηγαινέλα, δέκα λεπτά υπομονή και θα κάνουμε διάλειμμα. Ευχαριστώ πολύ.

**ΣΥΝΕΔΡΟΣ:** Κ. Κρεμλή καταγράψω και εκτιμώ την αγωνιώδη προσπάθεια σας για την ενεργειακή αξιοποίηση, μην ξεχνάμε όμως ότι η διαχείριση των απορριμμάτων αντανακλά σε δημοτικά τέλη, συνεπώς οποιαδήποτε τεχνολογία έχει νόημα όχι μόνο όσον αφορά την προστασία του

περιβάλλοντος και την βιωσιμότητα, αλλά και την ικανότητα των πολιτών και των φορέων της αυτοδιοίκησης να ανταποκριθούν σε αυτά τα τέλη. Έχετε λάβει υπόψη λοιπόν σαν επιτροπή και κατά πόσον έχετε συντονιστεί αντίστοιχα με την επιτροπή ενέργειας ότι στην Ελλάδα οι θερμικοί αποδέκτες είναι ελάχιστοι και όσον αφορά καθαυτές τις επιχειρήσεις και την διασπορά τους στο χώρο, γιατί η παραγόμενη ενέργεια κατά 75% περίπου είναι θερμικό φορτίο. Άρα θα πρέπει να συντονιστείτε σε τι αφορά στον ορισμό της συμπαραγωγής, feed in tariff, αλλιώς μιλάμε για μια πάρα πολύ ακριβή άσκηση στην πλάτη των πολιτών.

**ΚΡΕΜΛΗΣ:** Είναι πολύ μεγάλο το θέμα το οποίο θέτετε.

**ΣΥΝΕΔΡΟΣ:** Μπορώ να σας δώσω και νούμερα.

**ΚΡΕΜΛΗΣ:** Θα σας έλεγα να διαβάσετε την ανακοίνωση, αναφέρθηκε και ο κ. Λιόγκας σε αυτή, η οποία θεωρεί το RDF δευτερογενές καύσιμο, το οποίο βέβαια σήμερα στην Ελλάδα πηγαίνει στα τσιμεντάδικα. Η λογική της ενεργειακής αξιοποίησης των αποβλήτων, όπως είπε και ο κ. Γεράνης πολύ σωστά, τα απόβλητα μπορούν να αποτελέσουν ενεργειακό πόρο και υπό την έννοια αυτή σε μια χώρα η οποία ακόμη εισάγει ηλεκτρικό ρεύμα από την Βουλγαρία, για να αναφέρω το παράδειγμα αυτό, αλλά και από άλλες χώρες και η οποία δεν έχει ακόμη θα έλεγα ενεργειακά ανεξαρτηθεί και έχουμε πάρα πολλές δυνατότητες να αναπτύξουμε ακόμη περισσότερο τις ΑΠΕ στην Ελλάδα, αλλά βέβαια υπάρχουν και περιοχές NATURA 2000, που πολύ συχνά αντιδικώ με τους συναδέλφους μου, οι οποίοι προστατεύουν την φύση, οι οποίοι λένε π.χ. NATURA 2000, ούτε φωτοβολταϊκά, ούτε ανεμογεννήτριες κ.τ.λ.. Αυτό που ήθελα να πω είναι, η λογική της ενεργειακής αξιοποίησης του υπολείμματος των υπολειμμάτων, γιατί το 10% πάει σε ΧΥΤΑ και δεν είναι ανάγκη όπως κάνουν οι Γερμανοί να έχεις ΧΥΤΑ, μπορείς να το κάψεις όλο, δηλαδή κάψε ότι δεν είναι ανακυκλώσιμο για να παράξεις ηλεκτρική ενέργεια. Αυτό μπορεί να γίνει και σε ειδικές μονάδες που μπορεί να είναι και μονάδες συμπαραγωγής. Δηλαδή να σας πω κάτι, ένα παράδειγμα, στην Σόφια η **04:35:50** που είναι η εταιρεία η οποία δίνει και το ζεστό νερό και το ηλεκτρικό ρεύμα θα κάψει το RDF το οποίο παράγει η μονάδα, το μεγάλο MBT που έχει γίνει τώρα στην Σόφια και θα το χρησιμοποιήσει ως ενεργειακό καύσιμο. Συμφωνώ μαζί σας ότι τίθενται κάποια θέματα κόστους, κάποια θέματα feed in tariff, θεωρώ ότι δεν μπορεί να υπάρχει feed in tariff όταν μιλάμε για καύση υπολείμματος. Αν έχουμε ενεργειακή αξιοποίηση βιομάζας εκεί θα μπορούσε να υπάρχει και ένα feed in tariff. Είναι μεγάλη η συζήτηση αυτή γι' αυτό το θέμα, αλλά αυτό που πρέπει να γίνει και σε αυτό χρειάζεται επικαιροποίηση, ο κ. Γεράνης ανέφερε στον εθνικό σχεδιασμό ότι υπάρχει η δυνατότητα της ενεργειακής αξιοποίησης αφού ανακτήσουμε όλα τα υλικά και πολύ σωστά ο εθνικός σχεδιασμός το προβλέπει αυτό, πρέπει όμως αυτό να προβλεφθεί και στους περιφερειακούς σχεδιασμούς σε συγκεκριμένη πλέον βάση και μονάδες και θεωρώ κ. Γεράνη, ένα θέμα που το έχουμε συζητήσει και παλιά, ότι στην κεντρική Μακεδονία μπορεί να γίνει και μια μονάδα διαχείρισης των επικινδύνων, η οποία με μια νέα τεχνολογία αεριοποίησης θα μπορούσε ενδεχομένως να εξυπηρετεί και άλλους τύπους ρευμάτων αποβλήτων.

**ΤΣΑΚΑ:** Ευχαριστούμε πολύ. Ο κ. Λιόγκας θέλει να ρωτήσει την κυρία Χατζηγιάννη.

**ΛΙΟΓΚΑΣ:** Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους εισηγητές για τις εξαιρετικές εισηγήσεις που εμπλουτίζουν τον προβληματισμό μας, τις εμπειρίες μας. Με εντυπωσίασε η εισήγηση της κυρίας Χατζηγιάννη θετικά και μένω έκπληκτος δηλαδή πως υπηρεσίες του δημοσίου μπορούν και καταπιάνονται με θέματα που είναι τόσο ευρύτερα από τα στενά ενδιαφέροντά τους, βρίσκουν το χρόνο, βρίσκουν τις προτάσεις και είμαι σίγουρος ότι θα αξιοποιήσουμε όλα τους τα συμπεράσματα και την δουλειά που έχουν κάνει ως τώρα και ήθελα να ρωτήσω δύο πράγματα. Το ένα είναι αυτή η δουλειά που κάνατε όσον αφορά τις αλυσίδες αξίας και το ότι ήρθατε σε επαφή με την παραγωγή ώστε να προωθήσετε την βιομηχανική συμβίωση τέλος πάντων. Έδωσε κάποια απτά αποτελέσματα, συγκεκριμένα; Δηλαδή στα οινοποιεία και στα τυροκομεία έχουμε αυτή τη στιγμή κάποιες σταθερότερες συνεργασίες και κάποια πράγματα που θα μπορούσαμε να τα αξιοποιήσουμε και γενικότερα σαν κεντρική διοίκηση; Ιδιαίτερα στέκομαι σε αυτό το θέμα που έβαλε και ο κ. Κρεμλής παρεμπιπτόντως απαντώντας στην άλλη ερώτηση, το θέμα του χαρακτηρισμού υποπροϊόντων και του αποχαρακτηρισμού αποβλήτων, που όντως η νομοθεσία μας προβλέπει, ο 4042, μια τέτοια διαδικασία, μόνο που δεν έχει εφαρμοστεί στην Ελλάδα και έχουμε κενό εδώ, έχουμε πρόβλημα, ακόμα και ο ελαιοπυρήνας της ελιάς θεωρείται απόβλητο σήμερα και πρέπει να περάσει στο ηλεκτρονικό μητρώο αποβλήτων, ενώ δεν είναι απόβλητο, αυτό δημιουργεί μια σειρά προβλήματα σε αυτό που λέμε να προωθηθεί η κυκλική οικονομία και είναι στην εστία των ενδιαφερόντων μας. Είχατε από αντίστοιχα τις εμπειρίες και τις συνεργασίες που κάνατε με τις περιφέρειες τις ευρωπαϊκές τις άλλες, τέθηκε αυτό το θέμα των υποπροϊόντων και του αποχαρακτηρισμού των αποβλήτων σαν ένα θεσμικό κενό στην ευρωπαϊκή νομοθεσία; Αν δηλαδή έχουν προκύψει κάποια αποτελέσματα σε αυτά. Τώρα και πολλά άλλα θέματα που θα συζητήσουμε κατ' ιδίαν δεδομένου ότι είναι ενδιαφέρουσα αυτή η δουλειά.

**ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΗ:** Κ. Λιόγκα καταρχήν ευχαριστώ πάρα πολύ για την πολύ καλή κριτική όχι της παρουσίας, αλλά της δουλειάς που όπως είδατε και στην τελευταία διαφάνεια είναι αποτέλεσμα πολλών ανθρώπων. Η ερώτηση που μου θέσατε ανοίγει ένα πάρα πολύ μεγάλο θέμα που δεν απαντιέται προφανώς με δύο τρεις γραμμές. Η προσπάθεια ας πούμε προώθησης της κυκλικής οικονομίας στην Κρήτη ή γενικότερα στην μεγαλύτερη μας οικογένεια συνεργασιών με άλλες περιφέρειες είτε στην Ελλάδα είτε στο εξωτερικό έχει διάφορα στάδια, ο προσδιορισμός της αλυσίδας αξίας είναι το ένα από αυτά και το πρώτο από αυτά. Δηλαδή ας προσπαθήσουμε την ερώτησή σας να την μοιράσω σε δύο τρία κομματάκια, διότι δεν απαντιέται όλη επί του συνόλου, είναι πάρα πολλά επί μέρους τμήματα και πάρα πολύ δουλειά κατά την προσωπική μου άποψη για να φτάσει κανείς να πει εφαρμόζω κυκλική οικονομία. Η πρώτη-πρώτη λοιπόν δουλειά είναι αυτή, η περιγραφή της αλυσίδας αξίας και δεν μπορεί να είναι μια αλυσίδα αξίας για τα πάντα, εμείς πιάσαμε τον αγροδιατροφικό τομέα και πιάσαμε μόνο δύο κλάδους και ίσως και τον κάθε κλάδο αν τον δούμε λίγο πιο συγκεκριμένα ως προς κάποιες ιδιαιτερότητες επιμέρους, που μπορεί να είναι γεωγραφικές ή να είναι άλλου είδους, να έχει και άλλα επιμέρους ζητήματα και άλλες επιμέρους αλυσίδες

αξίας. Θέλω να πω με αυτό ότι ήταν δύο κλάδοι και μια προσπάθεια για έναν άλλο στα ξενοδοχεία, απλά μια ανίχνευση της υφιστάμενης κατάστασης, το πού είναι τώρα ο ξενοδοχειακός κλάδος και που μπορεί να πάει. Αυτό είναι το ένα θέμα, το άλλο είναι ότι από εκεί και πέρα υπάρχει η ανάγκη ανάπτυξης συνεργατικών μηχανισμών μεταξύ επιχειρήσεων, μεταξύ δημόσιου τομέα, μεταξύ ερευνητικών ιδρυμάτων, για να αναπτυχθούν μεθοδολογίες τις οποίες θα πάρουν αυτές οι επιχειρήσεις, διαφορετικές για τις μικρές, διαφορετικές για τις μεγάλες, ανάλογα με το είδος της κάθε επιχείρησης κ.τ.λ. και είναι κάτι το οποίο είναι μια δυναμική διαδικασία και ξεκινάει από μια απλή περιγραφή αλυσίδας αξίας να βρεις ποιοι είναι αυτοί στον κάθε κρίκο, ποιες επιχειρήσεις είναι, ποιος μπορεί να είναι ο προμηθευτής που θα πάρει ένα προϊόν ελαττωματικό ή παραπροϊόν από ένα άλλο στάδιο προηγουμένως και τι θα το κάνει, γιατί για αυτόν θα γίνει πρώτη ύλη, ενώ για τον άλλον είναι απόβλητο κ.λπ., πολλές επί μέρους δηλαδή διμερείς και όχι μόνο σχέσεις.

**ΛΙΟΓΚΑΣ:** Ποιος θα είναι ο μεσάζων σε αυτό, η περιφέρεια;

**ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΗ:** Θα σας πω, σε αυτή τη διαβούλευση που ξεκινάμε να κάνουμε, γιατί αυτά που σας περιγράψω τώρα είναι στην αρχή, σε αυτή τη διαβούλευση που ξεκινάμε να κάνουμε ή συγχρόνως στη διαβούλευση που έγινε του αγροδιατροφικού πυλώνα της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης αναπτύχθηκαν αυτά ακριβώς που ρωτάτε, δηλαδή προτεινόμενες λύσεις που θα τις πάρει ο επιχειρηματίας και θα τις εφαρμόσει προκειμένου να αναπτύξει σε μια πολύ μικρή έκταση αρχικά, σε ένα ζητούμενο του, μια πρακτική κυκλικής οικονομίας μέχρι να φτάσουμε στο σημείο να λέμε ότι γενικά σαν φορέας, σαν νησί, σαν χώρα, δεν ξέρω ότι, εφαρμόζουμε κυκλική οικονομία, είναι κάτι τελείως διαφορετικό κατά την άποψή μου από μια συγκεκριμένη πρακτική και μόνο που μπορεί να έχει μόνο μια συγκεκριμένου τύπου επιχείρηση. Αυτού του τύπου τις προτάσεις δεν είμαι σε θέση να σας τις πω διότι είναι αποτέλεσμα διαβούλευσης και κατάθεσης ιδεών, οπότε στη συνέχεια θα βγει σχετική πρόσκληση προκειμένου να κατατεθούν και να χρηματοδοτηθούν, όμως έχει γίνει αυτό που με ρωτάτε και υπάρχουν κάποιες ιδέες οι οποίες μακάρι να τελεσφορήσουν στη συνέχεια και να χρηματοδοτηθούν. Όσον αφορά το τμήμα της ερώτησής σας σχετικά με το αποτέλεσμα αυτών των δραστηριοτήτων σε διαπεριφερειακό επίπεδο η εικόνα μας είναι το προφανές, ότι όλες οι περιφέρειες και όλες οι χώρες δεν είναι στο ίδιο επίπεδο. Υπάρχουν χώρες και περιφέρειες πολύ πιο προηγμένες που εφαρμόζουν ήδη τέτοιου τύπου πρακτικές, ας μην το πάμε στο όλο η εφαρμογή της κυκλικής, αλλά το εντοπίζω σε μεμονωμένες πρακτικές και άλλες περιφέρειες ή χώρες που είναι πίσω, αυτό είναι φυσικό νομίζω σε σχέση και με την γενικότερη διαφοροποίηση δραστηριοτήτων μεταξύ χωρών και περιφερειών ή άλλων φορέων στην Ευρώπη. Αυτό που έχει σημασία κατά την άποψή μου σε αυτές τις περιπτώσεις είναι κανείς να τηρήσει αυτό τον τετραπλό έλικα που ανέφερα σε ένα σλάιντ, δηλαδή ερευνητικά κέντρα, δημόσιος φορέας, επιχειρήσεις, πολίτες, όχι μόνο στο στενό τοπικό επίπεδο, αλλά και σ' ένα διαπεριφερειακό ευρωπαϊκό προκειμένου να αντλήσει καλές εμπειρίες από κάποια άλλη χώρα, να συνεργασθεί με ένα ερευνητικό κέντρο που μπορεί να μην μπορεί να του παράξει κάτι εδώ, αλλά μπορεί να του δώσει κάπου αλλού και να επωφεληθεί μια επιχείρηση εδώ και τέτοιου είδους δηλαδή συνεργασίες, συνέργειες, όπως μου αρέσει να τις αναφέρω.



**ΤΣΑΚΑ:** Σας διακόπτω γιατί έχουμε ήδη πάει μόνο μία ώρα μετά το πρόγραμμα, μπορεί να έρθει ο κ. Φάμελλος να του εξηγήσουμε μερικά πράγματα εδώ στην περιφέρεια όπως καταλάβατε. Στο πρόγραμμα έλεγε μια ώρα διακοπή για φαγητό, για λίγη μουσική. Λοιπόν, διά βοής, όπως έκαναν παλιά, λέω να το κάνουμε σαράντα λεπτά το διάλειμα. (διάλειμα) Λίγο καθάρισε το μυαλό να μπορέσουμε να διαχειριστούμε και αυτά που θα ακούσουμε στην συνέχεια, που αναμένεται να είναι εξίσου ενδιαφέροντα με τα προηγούμενα. Θα ξεκινήσουμε με την κυρία Λοϊζίδου, στην καθηγήτρια της σχολής χημικών μηχανικών του εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Το όνομά της αναφέρθηκε πολύ σήμερα στην διάρκεια των προηγούμενων εισηγήσεων, οπότε υποθέτω ότι όλοι θέλετε να την ακούσετε.

**ΛΟΪΖΙΔΟΥ:** Ευχαριστώ πολύ. Είμαστε όλοι αρκετά κουρασμένοι πιστεύω, θα προσπαθήσω να είμαι σύντομη για να δώσω και τον τόνο της ομιλίας. Ακούστηκε το πρωί το κομμάτι που αφορά στην θερμική επεξεργασία των απορριμμάτων και θα εστιάσω στην ομιλία μου σε αυτό το κομμάτι για να δώσουμε και μια άλλη οπτική στη διαχείριση των απορριμμάτων που πιστεύω σε αρκετές των περιπτώσεων είναι συμπληρωματική στο κομμάτι που λέγεται διαχείριση αποβλήτων και μηδενική απόρριψη απορρίμματος. Αυτό το έχετε δει, θέλω να τονίσω λιγάκι ότι στην ιεράρχηση βλέπουμε ότι έχουμε το κομμάτι ανάκτηση ενέργειας, άρα από την νομοθεσία προβλέπεται η ανάκτηση ενέργειας και πρέπει να δούμε με ποιον τρόπο μπορούμε να κάνουμε αυτή την ανάκτηση πριν πάμε για τελική διάθεση των απορριμμάτων. Έχουμε τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, πολύ καλά μας τα είπε και ο κ. Κρεμλής, αλλά με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο πρέπει να έχουμε ανάκτηση του 50%, κατά μέγιστο πρέπει να έχουμε ταφή το 2020 30% και αν πάμε στο 2030 μιλάμε για 10%. Καταλαβαίνετε ότι τα πράγματα είναι πάρα πολύ δύσκολα. Από την άλλη έχουμε τη κυκλική οικονομία που βεβαίως αυτά τα νούμερα μπήκαν στην κυκλική οικονομία με πολύ υψηλούς στόχους ανάκτησης, ανακύκλωσης υλικών και πολύ χαμηλούς στόχους ταφής απορριμμάτων, 10%. Είμαστε στο 2018, όταν σχεδιάζουμε για το 2030 δεν είναι μακριά, σχεδιάζουμε εικοσαετία, πρέπει να είμαστε πάρα πολύ προσεκτικοί στο υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο, αυτό που έρχεται να μας βρει και να μην τρέχουμε πίσω από τα γεγονότα όπως κάναμε μέχρι σήμερα. Σε αυτή την διαφάνεια που την έχετε δει θα σταθώ λιγάκι για να σας δείξω ότι όλο αυτό το κόκκινο είναι η ταφή των απορριμμάτων, η Ελλάδα είναι εδώ, μιλάμε για 81% ταφή, 19% ανακύκλωση και όταν μιλάμε για τις προηγμένες χώρες βλέπουμε μια Γερμανία να μην θάβει, Σουηδία κ.τ.λ.. Ποιες είναι οι φτωχές χώρες, ποιες είναι οι πλούσιες χώρες, έχει μηδενική ταφή, ανάκτηση ενέργειας και ανάκτησης υλικών. Μηδενική ταφή γιατί αξιοποιεί και το υπόλειμμα της καύσης και της θερμικής επεξεργασίας που υιοθετεί κάθε χώρα. Έχοντας λοιπόν η Ευρώπη τα βαρίδια του νότου, τις νέες χώρες που έχουν ενταχθεί, με αυτές τις επιδόσεις στη διαχείριση των απορριμμάτων προφανώς ανεβάζουν το μέσο όρο της κοινότητας σε ό,τι αφορά την ταφή και αυτό δεν το θέλει η Κομισιόν, θέλει εκεί να πάμε όλοι, ει δυνατόν να κινηθούμε σε αυτό το πλαίσιο, να πάμε σε πολύ υψηλή ανακύκλωση και ανάκτηση ενέργειας για αυτό η κυκλική οικονομία μας σπρώχνει σε αυτή την κατεύθυνση. Οι τεχνικές και οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούμε στην διαχείριση των απορριμμάτων για την ανάκτηση των υλικών εγώ επιμένω ότι

η διαλογή στην πηγή είναι το καλύτερο σύστημα για να πάρουμε καθαρά υλικά. Η μηχανική διαλογή βάζει σκουπίδια, βγάζει σκουπίδια, φανταστείτε τα απορρίμματα μας συμπιεσμένα σε σταθμούς μεταφόρτωσης και μετά να κάνεις μηχανική διαλογή, πόσο καθαρά υλικά θα πάρεις. Άρα η διαλογή στην πηγή είναι μονόδρομος για να βγάλουμε καθαρά υλικά για να έχουν αξία. Έχουμε στη συνέχεια την αξιοποίηση του οργανικού υλικού το οποίο είναι πολύ μεγάλο κλάσμα στα απορρίμματα, 40%, αυτό πρέπει να διαχωρίζεται. Ξεκινήσαμε το πρώτο πρόγραμμα, το Athens Bio Waste, πριν μερικά χρόνια με τον καφέ κάδο και δώσαμε την κατεύθυνση που πρέπει να πάει η χώρα. Ευτυχώς στους σχεδιασμούς που έχουν μπει η διαχείριση του οργανικού είναι σε πρώτο επίπεδο και πρέπει να βγαίνει ξεχωριστά, αν και οι ευρωπαϊκές οδηγίες δεν έχουν βοηθήσει σε αυτή την κατεύθυνση, τώρα το έχουν προχωρήσει και στην Ευρώπη να μιλάνε για ξεχωριστή διαλογή. Το οργανικό μπορούμε να το κάνουμε βιοπροϊόντα και επιμένω σε αυτό, ότι το οργανικό υλικό δεν είναι μόνο η κομποστοποίηση, μπορούμε να κάνουμε όλη την αλυσίδα των προϊόντων και η Ευρώπη κινείται πάρα πολύ σε αυτό και να μην μένουμε πίσω εμείς εδώ στην Ελλάδα. Από την άλλη μπορούμε να κάνουμε, το κόμποστ είναι το τελευταίο κομμάτι που πρέπει να βγει, από την άλλη έχουμε την αναερόβια χώνευση, όπου μπορούμε να πάρουμε ενέργεια με βιολογικό τρόπο, με μικροοργανισμούς, ο συνάδελφος θα μιλήσει γι' αυτό, και μετά έχουμε ανάκτηση υλικών που μπορούν να αξιοποιηθούν ως εναλλακτικό καύσιμο. Οι θερμικές μέθοδοι που χρησιμοποιούμε σήμερα είναι η αποτέφρωση, η πυρόλυση, η αεριοποίηση, για να πάρουμε και το θερμικό φορτίο των απορριμμάτων. Έχουμε λοιπόν και το τελευταίο κομμάτι που είναι η υγειονομική ταφή που πρέπει να είναι η υγειονομική ταφή των υπολειμμάτων. Είναι αρκετά σύνθετο αλλά αυτό έχουμε σήμερα. Ξεκινώντας από τα οικιακά απορρίμματα, τη διαλογή στην πηγή, παίρνουμε οργανικό κλάσμα καθαρό. Αυτό το οργανικό κλάσμα μπορεί να πάει στη συνέχεια για ανάκτηση υποπροϊόντων, αερόβια επεξεργασία, αναερόβια χώνευση και εδώ έχω προϊόντα, αν ακολουθήσω την μηχανική διαλογή έχω ερωτηματικό, είναι προϊόντα αυτά ή είναι απορρίμματα; Και εδώ νομίζω ότι πρέπει να πούμε ότι είναι ακόμη απόβλητα. Έχουμε υπόλειμμα από την υγειονομική ταφή, που θα πάει αυτό, ΧΥΤΥ ή θερμική επεξεργασία; Έχουμε δευτερογενές καύσιμο, που θα πάει, ΧΥΤΥ ή θερμική επεξεργασία; Θα πάει στα εργοστάσια τσιμέντου; Εδώ πρέπει να απαντήσουμε ερωτήματα και από την άλλη έχουμε την βιοξήρανση, έχουμε μηχανική διαλογή, παράγουμε δευτερογενές καύσιμο το οποίο έχει πολύ πλούσιο οργανικό φορτίο, πράσινο άνθρακα που είναι διαφορετικό δευτερογενές καύσιμο από ό,τι στην μηχανική διαλογή, μέταλλα, υπολείμματα, τα οποία πρέπει και αυτά κάπου να πάνε. Αυτό λοιπόν πρέπει να κοιτάμε και να αποφασίζουμε τι τεχνικές και τι τεχνολογίες θα εφαρμόζουμε για την διαχείριση των απορριμμάτων, έτσι ώστε να ελαχιστοποιήσουμε την ταφή. Έβαλα την λέξη σύγχρονες τεχνολογίες για την θερμική επεξεργασία των απορριμμάτων, διότι θεωρώ ότι είναι τεχνολογίες όχι σημερινές, ιδιαίτερα η καύση είναι μια τεχνολογία που είναι πολύ δοκιμασμένη αλλά για εμάς θα πω είναι πολύ σύγχρονες για να τις υιοθετήσουμε, δεν είναι ταφή. Η καύση λοιπόν είναι μια τεχνική που δουλεύει σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες, σκοπός η ανάκτηση ενέργειας, η μείωση του όγκου των απορριμμάτων και σαφέστατα μένει ένα υπόλειμμα αρκετά μεγάλο, 15% με 20%. Εδώ θέλουμε πολύ μεγάλες ποσότητες αέρα για να δημιουργήσουμε αυτό το πλαίσιο για να δουλέψει καλά η καύση. Στην αντίθετη περίπτωση έχουμε την πυρόλυση,

δουλεύει σε μικρότερες θερμοκρασίες, 400 με 600 βαθμούς. Εδώ ο στόχος είναι να παράξουμε άνθρακα και οι Καναδοί δουλεύουν πάρα πολύ σε αυτή την κατεύθυνση αλλά δεν είναι μια τόσο πολύ δοκιμασμένη τεχνολογία και είναι ένας τρόπος να δεσμεύσουμε διοξείδιο του άνθρακα για τα επόμενα πολλά χρόνια, δημιουργούμε άνθρακα, δημιουργούμε κάρβουνο. Εδώ λοιπόν δεν έχει πολύ πετύχει ακόμη αυτό το σύστημα, παρόλο που επισκεφθήκαμε και πιλοτικές μονάδες, ακόμη μένει να δούμε την εξέλιξη αυτής της τεχνολογίας. Άρα την πυρόλυση την αφήνω για λίγο και πάω στην αεριοποίηση, που είναι μια τεχνολογία, στην πυρόλυση η θερμική επεξεργασία γίνεται χωρίς αέρα, είναι όπως κάνουμε τα κάρβουνα, εξωτερική θερμότητα, φεύγουν τα πάντα μέσα από το ξύλο και μένει το κάρβουνο. Και την αεριοποίηση που είναι μια ενδιάμεση κατάσταση σε υψηλές θερμοκρασίες, αν θέλουμε να έχουμε αεριοποίηση κλάσματος μιλάμε για πολύ υψηλές θερμοκρασίες 1500 βαθμών, υαλοποιούνται τα πάντα, δεν μένει τέφρα, ή πάμε σε χαμηλότερες θερμοκρασίες όπου απλώς δημιουργούμε τις συνθήκες να καταστρέψουμε τα φορτία τα οργανικά και να πάρουμε το αέριο σύνθεσης που δεν είναι τίποτε άλλο, κάτι παρόμοιο με το φυσικό αέριο, μονοξείδιο του άνθρακα και υδρογόνο, το οποίο καίμε στην συνέχεια για παραγωγή ενέργειας, αλλά οι σύγχρονες μέθοδοι πλέον χρησιμοποιούν το αέριο αυτό για παραγωγή νέων προϊόντων. Εδώ τα έχουμε πει, ποιες είναι οι διαφορές, τα προϊόντα τα οποία παίρνουμε σε κάθε διεργασία, δεν θέλω να σταθώ άλλο και ο χρόνος πιέζει. Εδώ είναι μια τυπική μονάδα καύσης, όπως θα δείτε έχουμε τα απορρίμματα εδώ, γίνεται η αποτέφρωση εδώ σε αυτό το σημείο, μαζεύονται οι τέφρες, εδώ πέρα γίνεται το κομμάτι της θερμότητας, παίρνουμε τη θερμότητα για να παράξουμε ηλεκτρισμό και θερμικό φορτίο και όλο αυτό το υπόλοιπο σύστημα το οποίο βλέπετε είναι τα αντιρυπαντικά συστήματα. Καταλαβαίνετε λοιπόν σε μια μονάδα καύσης έχουμε πολύ μεγάλα αντιρυπαντικά συστήματα, για κάθε τόνο σκουπίδια θέλουμε περίπου 7000 κυβικά αέρα, οπότε και τα συστήματα αυτά είναι πάρα πολύ εξειδικευμένα, θέλουν πάρα πολύ μεγάλη προσοχή, δεν είναι τόσο εύκολα να πούμε κάνουμε μια μονάδα καύσης, θέλουμε αυτό το κομμάτι να το σχεδιάσουμε καλά. Βεβαίως υπάρχει πολύ μεγάλη διεθνής εμπειρία. Εδώ είναι μια τυπική μονάδα καύσης που παράγει κάποια συγκεκριμένα πράγματα, έχουμε μια απόδοση ηλεκτρική της τάξεως του 17% με 23%, ανάλογα με τον σχεδιασμό, περίπου για μια θερμική που είναι πάνω από το διπλάσιο, άρα πρέπει να αξιοποιήσεις και το θερμικό φορτίο, αυτό που ακούσαμε και πριν από λίγο. Θεωρούμε περίπου μια μέση τιμή ανά τόνο ΑΣΑ, βεβαίως αυτό διαφέρει από περιοχή σε περιοχή, γύρω στις 300 κιλοβατώρες ηλεκτρικές και 600 κιλοβατώρες θερμικές. Η επεξεργασία των αερίων είπα ότι είναι πάρα πολύ σημαντική, θέλουμε αρκετό εξοπλισμό για να πάρουμε τα αιωρούμενα, τα όξινα αέρια, τα οξειδία του αζώτου, οι διοξίνες και τα φουράνια που είναι τα πλέον προβληματικά τώρα στους νέους σχεδιασμούς έχουν ελαχιστοποιηθεί. Είναι οι καλοί σχεδιασμοί που δεν επιτρέπουν να δημιουργηθούν οι διοξίνες, άρα έχουμε όμως συστήματα που πρέπει να κάνουμε έκκληση των αερίων πάρα πολύ καλή για να αφήσουμε τις αέριες εκπομπές στο περιβάλλον. Αυτή είναι η νομοθεσία, τι μας επιτρέπει ως όρια εκπομπών να έχουμε στις αέριες εκπομπές. Εδώ είναι η απόδοση μιας εγκατάστασης ανάλογα με το μέγεθος της. Βλέπετε οι αποδόσεις της γεννήτριας μας πέφτει όσο πιο μικρή είναι η ποσότητα των απορριμμάτων και ανεβαίνει σημαντικά όταν μεγαλώνει η ποσότητα των απορριμμάτων,

εκφρασμένη βέβαια σε Μεγαβάτ τα οποία παράγει ως ηλεκτρική ισχύ. Άρα το ερώτημα είναι, μπορούμε να βάλουμε την καύση σε μικρές μονάδες για μικρές ποσότητες απορριμμάτων; Η απάντηση είναι εδώ, πρέπει να μας προβληματίσει και να δούμε τι παραγωγή θα έχουμε. Η απάντηση η δικιά μου είναι όχι, θέλουμε μεγάλες ποσότητες για να είμαστε και cost effective. Αυτή είναι η κατάσταση στην Ευρώπη, μια εικόνα χίλιες λέξεις, πόσες μονάδες έχει η Ευρώπη επεξεργασίας απορριμμάτων με παραγωγή ενέργειας, δεν επιτρέπονται πια οι μονάδες χωρίς παραγωγή ενέργειας. Βλέπετε λοιπόν εδώ στον πίνακα μας στο κόκκινο, η Γαλλία έχει τις πιο πολλές μου φαίνεται μονάδες, βλέπετε εδώ η Γαλλία έχει 126 μονάδες θερμικής επεξεργασίας, η Ελβετία το ίδιο, όλη η Ευρώπη και ερχόμαστε και λίγο προς τον νότο, εκεί δεν έχουμε γι' αυτό έχουμε και όλη την κατάσταση με την ταφή των απορριμμάτων. Άρα αυτό είναι πολύ σημαντικό αλλά μπορούμε να αποφύγουμε τα λάθη του βορά. Οι πολύ μεγάλες μονάδες οι οποίες είχαν σχεδιαστεί και πριν από τριάντα χρόνια και είκοσι πέντε χρόνια, που είχαν σχεδιαστεί για μεγάλες μάζες και γι' αυτό δεν έχουν και μεγάλες ποσότητες απορριμμάτων πολλές φορές για να καταστρέψουν. Άρα εμείς αν πάμε σε μια θερμική επεξεργασία πρέπει να είμαστε σίγουροι ότι θα έχουμε την ποσότητα την οποία θέλουμε για να υπηρετήσουμε αυτή την κατάσταση. Εδώ είναι η μονάδα θερμικής επεξεργασίας, βλέπετε είναι πολύ νοικοκυρεμένα, η θερμική επεξεργασία απορριμμάτων στην Brescia, έχουμε επίσης εδώ τη μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων στην Βιέννη. Δείτε ένα κόσμημα στην Βιέννη μέσα στην πόλη, έχουμε 120.000 Μεγαβατώρες ηλεκτρικής ενέργειας, 500.000 Μεγαβατώρες τηλεθέρμανσης, σίδερα παράγονται, είναι μια πολύ όμορφη μονάδα, την βλέπεις και λες είναι κόσμημα. Είχα πάει στην Πορτογαλία και μπαίνοντας μέσα στην μονάδα που έχει τα πάντα είπα μπαίνω στο Χίλτον, έβλεπα τα νερά που είναι για πυρόσβεση λες και ήταν πίσω για να κάνεις μπάνιο, τα γλυπτά και πίσω η θερμική μονάδα, πιο πέρα ο ΧΥΤΕΑ, μια νοικοκυρεμένη κατάσταση. Εδώ βλέπετε πόσο νοικοκυρεμένο είναι αυτό το εργοστάσιο. Εδώ είναι μια άλλη μονάδα στην Φρανκφούρτη, πολύ μεγάλη μονάδα και αυτή, άρα ως αισθητική μπορούμε να έχουμε κάτι καλό, το θέμα είναι να ελέγξουμε το τι θα έχουμε προς τα έξω. Εδώ είναι στο Παρίσι, δείτε πόσες μονάδες έχει το Παρίσι, τρεις μονάδες, εξυπηρετεί πολύ μεγάλο αριθμό κατοικιών για θερμικό φορτίο και ηλεκτρική ενέργεια. Άρα θέλουμε έναν καλό σχεδιασμό. Μπορούμε να έχουμε εμείς αυτό το σχεδιασμό; Πρέπει να το αναζητήσουμε.

**ΤΣΑΚΑ:** Κυρία Λοϊζίδου μόνη σας βάλατε το όριο του ενός τετάρτου οπότε σας προειδοποιώ ότι έχει τελειώσει.

**ΛΟΪΖΙΔΟΥ:** Έχουμε τελειώσει κιόλας; Δώστε μου δύο λεπτά τότε να κλείσω το θέμα.

**ΤΣΑΚΑ:** Για να μην μου λέει μετά ότι δεν την προειδοποίησα, γι' αυτό.

**ΛΟΪΖΙΔΟΥ:** Εγώ νομίζω δεν έχω όμως ένα τέταρτο, έχω 13 λεπτά. Λοιπόν, και έρχομαι στην αεριοποίηση η οποία αεριοποίηση είναι μια τεχνολογία αιχμής, πολύ καινούργια τεχνολογία όπου όπως είπαμε δημιουργούμε το αέριο σύνθεσης το οποίο μπορούμε να κάψουμε και να παράξουμε ενέργεια σε πολύ πιο ήπιες καταστάσεις, χωρίς φορτίο ρυπαντικό σε σύγκριση με την

καύση ή να πάμε σε μια άλλη κατάσταση, να πάρουμε το αέριο σύνθεσης και να παράξουμε νέα προϊόντα, χημικά προϊόντα, καύσιμα, αιθανόλη, μεθανόλη, υδρογόνο, αυτή είναι η τάση σήμερα στην Ευρώπη, να παράξουμε μέσα από την αεριοποίηση όλα αυτά τα προϊόντα. Η Ε.Ε. έχει χρηματοδοτήσει τεράστια προγράμματα, οι μεγάλες εταιρείες είναι σε αυτό το κομμάτι και εδώ πρέπει να κοιτάξουμε ή θα πάμε στο θερμικό να πάρουμε το ενεργειακό του κομμάτι ή στο πίσω μέρος του μυαλού μας θα έχουμε και την πιθανή αξιοποίηση σε άλλα κομμάτια. Άρα η αεριοποίηση είναι το κλειδί για μικρές ποσότητες αποβλήτων, υπολειμμάτων, για να αξιοποιήσουμε και το ενεργειακό περιεχόμενο και επίσης μια ερευνητική προσπάθεια για να δούμε κάποια άλλα θέματα στον τομέα αυτόν. Εδώ δείχνουμε τα προϊόντα, που κύριο προϊόν είναι μονοξειδίο του άνθρακα και υδρογόνο, πολύ καθαρά καύσιμα σε σχέση με την καύση που είναι διοξείδιο. Βλέπετε εδώ όσο οξυγόνο δίνουμε στο σύστημά μας παίρνουμε τα ανάλογα προϊόντα, όσο λιγότερο οξυγόνο έχουμε άνθρακα, στο ενδιαμέσο έχουμε μονοξειδίο και στο τέλος αν έχουμε πολύ οξυγόνο στην καύση έχουμε το διοξείδιο του άνθρακα. Είναι τρεις θερμικές ανάλογα με την ποσότητα του οξυγόνου το οποίο δίνουμε. Εδώ θα σας πω για τις μονάδες αεριοποίησης που υπάρχουν διεθνώς, η Ευρώπη δυστυχώς είναι εξαφανισμένη από το χάρτη. Η Ευρώπη έχει πάρα πολύ μικρό αριθμό σε σχέση με την Ασία, βλέπετε εδώ έχουμε 60 εγκαταστάσεις αεριοποίησης των ΑΣΑ, Ιαπωνία, Κίνα και οι Ηνωμένες πολιτείες. Η Ευρώπη 05:04:26 να κάνει δουλειά σε αυτή την κατεύθυνση, αντίθετα για τον άνθρακα, την αεριοποίηση του άνθρακα, για καλύτερη απόδοση στις μονάδες καύσης του άνθρακα έχουμε πάρα πολλές μονάδες. Άρα η αεριοποίηση δεν είναι τόσο καινούργια, είναι καινούργια όμως στα ΑΣΑ, είναι καινούργια στα απορρίμματα. Και θα προχωρήσω, δεν θα δώσω παραδείγματα αφού δεν έχουμε χρόνο, όμως θα σας πω ότι δημιουργούνται πάρα πολλές μονάδες σε αρκετά καλό μέγεθος για να εξυπηρετήσουμε τις ανάγκες μας. Εδώ είναι μια πιλοτική μονάδα που έχει το Μετσόβιο Πολυτεχνείο, όπου κάναμε πάρα πολλή δουλειά για να δούμε τη λειτουργία της μονάδας, εδώ θα δείτε και τον κ. Κρεμλή γιατί η Ε.Ε. μας είχε χρηματοδοτήσει αυτό το σύστημα να το δούμε στα νησιά μας να δουλεύει, δυστυχώς ακόμη δεν βλέπω να προχωράμε κάτι στα νησιά. Εδώ είναι το υπόλειμμα της αεριοποίησης, δεν μένει σχεδόν τίποτα, μένουν κάποιοι κόκκοι υλικού το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί και κάνοντας μελέτες για τα υλικά δεν εκχειλίζουν τίποτα, δηλαδή είναι τόσο αδρανεί τα υλικά που μπορούν να πάνε σε ασφαλτομίγματα, σε πρόσθετα υλικά, χωρίς να έχουν τίποτα για τον ΧΥΤΑ. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Απορρίμματα. Αφού μιλάμε για αστικά. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Ένας τόνος. Εδώ είναι το υαλοποιημένο υλικό που το χρησιμοποιούμε για διάφορες κατασκευές, για πρόσθετο σε μπετά, σε γυαλί, πλακίδιο και κάποια υαλοποιημένα υλικά. Εδώ είναι η δειγματοληψία, βλέπετε έχουμε μια συνεχή ροή του μονοξειδίου του άνθρακα και του υδρογόνου όπου βγαίνει και η θερμογόνος δύναμη της μονάδας. Βλέπετε εδώ τις καμπύλες. Οι εκπομπές οι αέριες είναι εκπληκτικές, δείτε το όριο του μονοξειδίου είναι αυτό και εμείς είμαστε εδώ, το όριο του διοξειδίου υψηλό, εμείς είμαστε πολύ χαμηλά και επίσης οξείδια του αζώτου κ.τ.λ.. Γενικά συμπεράσματα που είναι αρκετά, εγώ θα πω κάτι, οι μονάδες αυτές ιδιαίτερα της αεριοποίησης μπορούν να είναι μικρού μεγέθους, να δούμε τη δυνατότητα χρήσης αυτών των μονάδων σε περιοχές, δεν έχουμε τη δυνατότητα να κάνουμε κάτι άλλο αυτό το υλικό, να μην το θάψουμε, να το αξιοποιήσουμε ενεργειακά. Επίσης θα πω κάτι, ότι είναι πολύ φιλική στο



περιβάλλον, το κλάσμα είναι ακόμη πιο δυνατό για να μας δώσει αεριοποιημένο υλικό, δεν απαιτούνται χώροι και βεβαίως, να σας πω ότι χθες το βράδυ για τρεις ώρες ήμουν χωρίς ρεύμα και δεν μπόρεσα να ελέγξω τις διαφάνειες μου, είναι ολοκληρωμένη λύση διαχείρισης των απορριμμάτων, έχουμε δυνατότητες μικρές και μεγάλες, από επικίνδυνα απόβλητα μικρού τονάζ μέχρι και μεγαλύτερο τονάζ για υπολείμματα. Μπορούμε να βάλουμε παράλληλες μονάδες και να καλύψουμε όσο κομμάτι θέλουμε υπολειμμάτων. Εδώ είναι η επίσκεψη στην μονάδα, κ. Κρεμλή είστε εδώ, ο κ. 05:08:06 είναι εδώ και τελικά η Μύκονος στην οποία είχαμε εγκαταστήσει την μονάδα και πιστεύαμε ότι θα προχωρούσε, η Μύκονος είχε λιγάκι ταλαιπωρηθεί και δεν προχωρήσαμε για άλλους λόγους. Σας προσκαλώ στο 6<sup>ο</sup> διεθνές συνέδριο διαχείρισης στερεών αποβλήτων, το οποίο διοργανώνω φέτος την Νάξο, έχουμε περίπου 600 συνέδρους από 100 χώρες, ακούμε ότι υπάρχει νεότερο στο χώρο της διαχείρισης των αποβλήτων, είστε προσκεκλημένοι να έρθετε να ακούσετε και να δείτε τι μπορείτε να κάνετε στη διαχείριση των απορριμμάτων. Σας ευχαριστώ πολύ.

**ΤΣΑΚΑ:** Ευχαριστούμε την κυρία Λοϊζίδου. Επειδή το πάνελ όπως βλέπετε, είναι αρκετά μεγάλο θα δώσω αμέσως τον λόγο στον κ. Γκίκα, τον αναπληρωτή καθηγητή του Πολυτεχνείου Κρήτης και διευθυντή του εργαστηρίου σχεδιασμού περιβαλλοντικών διεργασιών, ο οποίος θα μας μιλήσει για τις δυνατότητες ενεργειακής αξιοποίησης του βιοαερίου των ΧΥΤΑ.

**ΓΚΙΚΑΣ:** Καλησπέρα σας. Μετά την ενδιαφέρουσα ομιλία που ακούσαμε πάνω στις θερμικές μεθόδους επεξεργασίας θα παρουσιάσω θέματα παραγωγής ενέργειας με βιολογικές μεθόδους. Εξαρχής να πω όχι επειδή με ενδιαφέρει μόνο η αναερόβια χώνευση, αλλά κάναμε ένα διαχωρισμό για να μην πούμε τα ίδια πράγματα όλοι μας. Η κυρία Λοϊζίδου παρουσίασε 05:09:32 εγώ θα σας πω για αναερόβια χώνευση. Τι θα πούμε; Γενικά κάποια θέματα για την μείωση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος κ.τ.λ., τα οποία θα τα περάσω κάπως και γρήγορα για τον λόγο ότι τα έχουμε ήδη συζητήσει και δεν χρειάζεται να λέμε τα ίδια πράγματα. Μετά θα πάμε στην ανάκτηση αερίου από ΧΥΤΑ, θα δούμε για την βαθμιδωτή οξειδωση, είναι μια νέα τεχνολογία. Να κάνω μια παρένθεση εδώ και να πω ότι αυτό που θα παρουσιάσω κυρίως είναι νέες τεχνολογίες στον τρόπο ανάκτησης ενέργειας με βιολογικές μεθόδους. Μετά θα δούμε για In vessel αναερόβια χώνευση, αναερόβια χώνευση δηλαδή μέσα σε αντιδραστήρες, με πιο πολύ έμφαση στην αναερόβια χώνευση ξηρού τύπου γιατί αυτή κερδίζει συνέχεια έδαφος. Οι διεθνείς τάσεις, γνωρίζουμε ποιες είναι, να ανακυκλώσουμε και να μειώσουμε όσο το δυνατόν τα βιοαποδομήσιμα απορρίμματα με σκοπό στο τέλος να καταλήγουν κάποια υπολείμματα για ενταφιασμό αν γίνει και η καύση, η αεριοποίηση εν το μεταξύ, θα είναι πάρα πολύ λίγα αυτά βέβαια, διάφορες οδηγίες και αυτά τα περνάω λίγο γιατί τα έχουμε συζητήσει. Διαλογή στην πηγή, καταρχήν αν δεν έχουμε περιβαλλοντική συνείδηση δεν πρόκειται να κάνουμε ποτέ διαλογή στην πηγή, πρέπει λοιπόν να ξεκινήσουμε αλλά είναι δύο πράγματα που πρέπει να πάνε παράλληλα. Δεν μπορώ να περιμένω δηλαδή να έρθει στα πράγματα η γενιά των παιδιών μου για να κάνουν τη δουλειά αυτή, πρέπει να την κάνουμε τώρα, άρα λοιπόν χρειάζεται συνείδηση να αρχίσει να αποκτάται και από εμάς που είμαστε σε μια ηλικία πιο δύσκολη να μάθουμε καινούργια πράγματα. Ένα θέμα που έχει αυτή είναι κάπως θα

λέγαμε το αυξημένο κόστος συλλογής. Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούμε για την παραγωγή ενέργειας από αστικά απόβλητα στερεά, καύση, αεριοποίηση και πυρόλυση μαζί, αναερόβια χώνευση και υπάρχουν και άλλες τεχνολογίες όπως είναι της ζύμωσης για να παράγουμε κατευθείαν αιθανόλη που ακόμα δεν είναι, όχι ότι δεν γίνεται, γίνεται, αλλά δεν είναι ίσως τόσο ώριμη και πιθανόν να υπάρχουν άλλα υλικά όπως αγροτικά απόβλητα που μας κάνουν πιο εύκολα να παράγουμε αιθανόλη από εκεί. Αναερόβια χώνευση λοιπόν ούτως ή άλλως λαμβάνει χώρα αν αφήσουμε ένα οργανικό υλικό βιοαποδομήσιμο μετά από λίγο θα υποστεί αναερόβια χώνευση, άρα είναι μια δράση που γίνεται αυθόρμητα. Μέσα στις χωματερές λοιπόν, μέσα στους ΧΥΤΑ γίνεται αναερόβια χώνευση ούτως ή άλλως. Αν θέλουμε να κάνουμε όμως *In vessel*, δηλαδή μέσα σε αντιδραστήρα αναερόβια χώνευση πρέπει ξεχωρίσουμε κάπως οργανικό κλάσμα το βιοαποδομήσιμο γιατί δεν έχει νόημα να βάζουμε μέσα στον αντιδραστήρα πάρα πολλά αδρανή γιατί αυτό αυξάνει το κόστος. Υπάρχουν λοιπόν διάφορες διεργασίες για την απομόνωση των αδρανών, των βιοαποδομήσιμων ή πάμε μετά σε διάφορες άλλες τεχνολογίες για να μπορέσουμε να απομονώσουμε τα βιοαποδομήσιμα τις οποίες θα τις δούμε στη συνέχεια. Εδώ έχω μια φωτογραφία, βλέπετε ότι ακόμη και να απορρίψουμε σκουπίδια, μια παλιά φωτογραφία βέβαια, δεν είναι τωρινή, από τη λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου, τα οποία σκουπίδια παίρνουν από μόνα τους φωτιά και ο λόγος είναι ότι παράγεται μεθάνιο μέσα στη μάζα των απορριμμάτων. Πάμε λοιπόν να δούμε πρώτον κάποια πράγματα, κυρίως με νέες τεχνολογίες θα ασχοληθούμε, για την παραγωγή βιοαερίου από ΧΥΤΑ και μετά παραγωγή ενέργειας βέβαια και μετά θα δούμε για τους αντιδραστήρες αναερόβιας χώνευσης. Κλασικό είναι ότι από έναν ΧΥΤΑ όταν σφραγιστεί μπορούμε με ένα κατάλληλο δίκτυο που φτιάχνουμε να απομαστεύσουμε το βιοαέριο και από εκεί να παράγουμε ηλεκτρική ενέργεια. Πάντοτε έχουμε ένα πυρσό σε περίπτωση που δεν μπορούμε να καταναλώσουμε ακαριαία το βιοαέριο που παράγεται και αν δεν έχουμε πολύ μεγάλους χώρους αποθήκευσης γιατί δεν μπορούμε να το αφήσουμε να διαφύγει έτσι όπως είναι. Βλέπει κανείς φωτογραφίες από τα δίκτυα τα οποία τοποθετούνται σε χώρους υγειονομικής ταφής και αξίζει να πούμε ότι το βιοαέριο έχει έναν τρόπο με τον οποίο παράγεται, μετά από ένα με ενάμιση χρόνο από το σφράγισμα του κυτάρου αρχίζουμε να έχουμε το πικ και μετά αρχίζει και πέφτει η παραγωγή του. Εδώ είναι και ένα θέμα το οποίο θα το συζητήσω εν συντομία στις επόμενες διαφάνειες, ότι όταν λέμε πέφτει, πόσο πέφτει; Γιατί αν πέσει πάρα πολύ η συγκέντρωση του μεθανίου αρχίζουμε να έχουμε προβλήματα, οι μηχανές που χρησιμοποιούμε για να παράγουμε ηλεκτρική ενέργεια δεν λειτουργούν σε φτωχά μείγματα μεθανίου. Αυτό είναι από τον ΧΥΤΑ Πέρα Γαλήνων κάποια σχεδιαγράμματα, βλέπετε τα δίκτυα που έχουμε ανάλογα πως τα έχει σχεδιάσει ο κάθε μηχανικός μέσα στο κύτταρο για να απομαστεύσει το βιοαέριο που παράγεται και το δίκτυο συλλογής, ο πυρσός καύσης, αυτά είναι όλα από τον ΧΥΤΑ Πέρα Γαλήνων στον οποίο το εργαστήριο μου έκανε και τη μελέτη για την παραγωγή βιοαερίου και προτάσεις για την ενεργειακή αξιοποίηση. Πώς εκτιμούμε την παραγωγή βιοαερίου σε έναν ΧΥΤΑ; Δύο είναι οι τρόποι, πειραματικά κάνοντας μετρήσεις, είτε κάνοντας προσομοίωση. Στη μια περίπτωση βέβαια, όταν κάνουμε πειράματα και παίρνουμε μετρήσεις έχουμε την εικόνα της στιγμής, στην δεύτερη περίπτωση μπορούμε να κάνουμε προεκβολές αλλά εμπειριέχει έναν μεγάλο βαθμό σφάλματος και αβεβαιότητας αυτό το οποίο θα

βρούμε, εξαρτάται πόσο καλή προσομοίωση έχουμε κάνει. Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός μοντέλων που μπορούν να κάνουν προσομοίωση, το πιο σύνηθες είναι το μοντέλο της Environmental Protection Agency, της EPA, το οποίο λέγεται Landgem και το οποίο χρησιμοποιείται ευρέως. Ένα πρόβλημα που έχει το μοντέλο αυτό είναι ότι αφενός θεωρεί σταθερή συγκέντρωση μεθανίου στο βιοαέριο ίσον με 50%, το οποίο δεν είναι σωστό, μετά από κάποιο χρονικό διάστημα αυτό μπορεί να είναι πιο χαμηλό και επίσης ότι δεν υπολογίζει τη μείωση του κλάσματος. Αυτό είναι ένα τυπικό διάγραμμα παραγωγής βιοαερίου, οι συγκεντρώσεις που έχουμε στην έξοδο και βλέπετε εδώ ότι μετά από κάποια χρόνια λόγω της διεύθυνσης του ατμοσφαιρικού αέρα μέσα στο κύτταρο, επειδή παύει να παράγεται και πολύ βιοαέριο, οπότε αρχίζουν και οι πιέσεις από την ατμόσφαιρα να ωθούν τον αέρα εντός του κυττάρου και έτσι έχουμε μείωση του μεθανίου και αύξηση του οξυγόνου και του αζώτου. Το εργαστήριο μας για να λύσει αυτό το θέμα στον υπολογισμό της ποσότητας και της συγκέντρωσης κυρίως του μεθανίου έχει αναπτύξει καινούργια μοντέλα που βγήκαν για πρώτη φορά στην βιβλιογραφία, όπου με συγκεκριμένο τρόπο φαίνεται πως μειώνεται το μεθάνιο με το χρόνο. Αν δηλαδή δεν είχαμε μείωση μεθανίου η συγκέντρωση μεθανίου θα ήταν σταθερή 50%, όμως επειδή μετά από κάποια χρόνια έχουμε αυτό το πρόβλημα που εξήγησα προηγουμένως, έχουμε υπολογίσει, το εκτιμήσει αυτό και το έχουμε μετρήσει και πειραματικά, δηλαδή στον ΧΥΤΑ Πέρα Γαλήνων κάναμε πειράματα και το βρήκαμε αυτό, και έχουμε συνδέσει το μοντέλο με την πραγματικότητα το τι συμβαίνει ακριβώς και με αυτόν τον τρόπο πάμε και υπολογίζουμε την πραγματική δυνατότητα ηλεκτροπαραγωγής εφόσον ξέρουμε τις ποσότητες όχι μόνο γενικά βιοαερίου αλλά μεθανίου που θα έχουμε στο μείγμα μας. Ένα από τα μεγάλα θέματα τα οποία επηρεάζει η συγκέντρωση του μεθανίου είναι η τεχνολογία που θα επιλέξουμε. Κυρίως επιλέγουμε αυτό που λέμε μηχανές εσωτερικής καύσης, internal combustion engines όπως τις λέμε, οι οποίες παράγουν ηλεκτρικό ρεύμα. Όμως το πρόβλημα είναι το εξής, ότι αν η συγκέντρωση μεθανίου πέσει κάτω από το 40% δεν λειτουργούν σωστά οι μηχανές αυτές και αν πέσει λίγο παρακάτω μετά δεν λειτουργούν καθόλου. Αν έχουμε όμως ένα πολύ φτωχό μείγμα, έχουμε ΧΥΤΑ οι οποίοι έχουν κλείσει εδώ και πολύ καιρό και το μείγμα τους είναι φτωχό, δηλαδή πέσει κάτω από το 40% το μεθάνιο, τότε δεν έχουμε τεχνολογία ή δεν είχαμε τεχνολογία να το χρησιμοποιήσουμε, τώρα υπάρχει μια άλλου είδους τεχνολογία, βλέπετε εδώ το gradual oxidizer όπως λέγεται ή βαθμιδωτός οξειδωτής ο οποίος μπορεί να κάψει και να παράγει ηλεκτρικό ρεύμα με συγκεντρώσεις μεθανίου που ξεκινάει από το 1,5%. Αυτό τι μας δίνει; Μας δίνει την δυνατότητα σε ΧΥΤΑ ή σε παλιούς ΧΑΔΑ, οι οποίοι έχουν σφραγιστεί και παράγουν ένα πολύ φτωχό μείγμα αν θέλουμε να το αξιοποιήσουμε με κάποιον τρόπο και να παράγουμε ηλεκτρική ενέργεια. Πολλές φορές αν έχουμε κύτταρα επάλληλα μπορούμε να αποφασίσουμε να αξιοποιήσουμε συνδυασμό τεχνολογιών, τα φτωχά μείγματα να πάνε με gradual oxidizer και τα πιο πλούσια να πάνε με ηλεκτρομηχανή. Γιατί αυτό; Γιατί η ηλεκτρομηχανή έχει λίγο καλύτερο συντελεστή απόδοσης σε ό,τι αφορά την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος από το gradual oxidizer. Να περάσω λίγα πράγματα λίγο πιο γρήγορα για να μη φάμε πολύ χρόνο, είναι λεπτομέρειες πως λειτουργεί ο gradual oxidizer. Εδώ αυτό είναι ενδιαφέρον να δείτε ότι, βλέπετε σε τι εύρος λειτουργεί ο gradual oxidizer, από το 1,5% μέχρι σχεδόν το 100% σε μεθάνιο ενώ οι άλλες τεχνολογίες έχουν

προβλήματα όταν πέσουν οι συγκεντρώσεις μεθανίου χαμηλά. Ποια είναι τα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματά τους; Κυρίως ότι έχουμε μεγαλύτερη απόδοση σε ό,τι αφορά τις ηλεκτρομηχανές, λιγότερη με τον gradual oxidizer. Η διαθεσιμότητα τους, όταν λέω διαθεσιμότητα εννοώ πόσες ώρες το χρόνο μπορούμε να τα χρησιμοποιήσουμε, γιατί τα μηχανήματα αυτά θέλουν και σέρβις και όλα τα άλλα, οπότε χάνουμε και από κει πολύτιμο χρόνο, είναι λίγο καλύτερος ο gradual oxidizer και επίσης το πιο σημαντικό από όλα θα έλεγα είναι εδώ ότι μπορεί να δουλέψει με πάρα πολύ χαμηλές συγκεντρώσεις μεθανίου. Να σας δείξω μια τελευταία αδιαφάνεια, είναι από τη δουλειά που κάναμε στον ΧΥΤΑ Πέρα Γαλήνων, στον οποίο εκτιμήσαμε το κόστος και τα οφέλη που έχει η παραγωγή βιοαερίου και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τον ΧΥΤΑ στους Πέρα Γαλήνους, χαρακτηριστικό είναι, γι' αυτό το δείχνω αυτό, ό,τι βλέπετε ότι κάθε γύρω στα 7 χρόνια πρέπει να κάνουμε ένα γενικό σέρβις σε αυτές τις μηχανές το οποίο κοστίζει πάρα πολλά χρήματα. Εκεί λοιπόν πρέπει να το προσέξουμε αυτό και για να δούμε πόσο μακριά έχουμε εκτιμήσει αυτή τη διάρκεια απόσβεσης, γιατί αν πέσουμε εδώ βλέπετε ότι δεν είμαστε σε καλό σημείο, μετά ξαναρχίζει πάλι και παράγει. Εδώ πέρα πληρώνουμε κάποια χρήματα γι' αυτό βλέπετε αυτή την πτώση. Εδώ είναι το ίδιο μοντέλο το οποίο το έχουμε τρέξει με συνδυασμό gradual oxidizer και ηλεκτρομηχανής, γι' αυτό βλέπετε δύο διαφορετικού μεγέθους πτώσεις στα κέρδη μας, για το λόγο ότι η μια μηχανή θέλει πιο αραιά σέρβις, η άλλη θέλει πιο πυκνά σέρβις, οπότε υπάρχει αυτή η διαφορά. Πάμε να δούμε και δύο πράγματα τώρα για τους αντιδραστήρες, για τους αναερόβιους χωνευτές στην ουσία, για να χρησιμοποιήσουμε αναερόβιο χωνευτή είπαμε ότι πρέπει να κάνουμε κάποιου είδους διαχωρισμού στα στερεά απόβλητα ούτως ώστε να πάρουμε χωριστά κατά το δυνατόν το βιοαποδομήσιμο κλάσμα. Από αυτόν μετά τον μηχανικό διαχωρισμό προκύπτουν κάποια ανακυκλώσιμα ή RDF και ένα υπόλειμμα που μπορεί να πάει για ενταφιασμό. Το βιοαποδομήσιμο κομμάτι μπορούμε να πάρουμε βιοαέριο και το υπόλειμμα να το κάνουμε κόμποστ ή μπορεί να πάει και σε μια εγκατάσταση αερίων, πήξης ή καύσης, αυτό που έχει μείνει από εκεί. Διακρίνουμε δύο μεγάλες κατηγορίες αναερόβιας χώνευσης, αυτή που λέμε υγρού τύπου και ξηρού τύπου. Η υγρού τύπου είναι όταν η συγκέντρωση στερεών μέσα στον αντιδραστήρα μας είναι κάτω από 15%. Ξηρού τύπου όταν έχουμε στερεά πάνω από 25%-30%. Προσέξτε, όταν λέμε ξηρού τύπου δεν εννοούμε ότι είναι ξηρά τα πράγματα, ήδη βλέπετε ότι η υγρασία εκεί μέσα είναι γύρω στο 70%, άρα στερεού τύπου θα το έλεγα παρά ξηρού τύπου είναι η κατάλληλη ορολογία, αλλά εν πάση περιπτώσει έχει επικρατήσει να την λέμε ξηρού τύπου αναερόβια χώνευση. Μία από τις μεθόδους να ξεχωρίσουμε το βιοαποδομήσιμο κλάσμα είναι με την μέθοδο της πολφοποίησης όπου παίρνουμε τα απορρίμματα, τα βάζουμε σε μεγάλες δεξαμενές, τα αναδεύουμε και παίρνουμε το μέσο κλάσμα, προς τα κάτω κάθονται τα βαριά στερεά, μέταλλα και άλλα αδρανή, τα πλαστικά πάνε συνήθως στην επιφάνεια και αυτός ο πολφός που μένει στο ενδιάμεσο είναι αυτό που μπορεί να πάει στην αναερόβια χώνευση. Άλλες μέθοδοι, αυτές οι φωτογραφίες είναι από μια έρευνα που είχα κάνει στις Ηνωμένες Πολιτείες, εγώ δεν τις έχω δει να εφαρμόζονται στην Ελλάδα βέβαια πουθενά, αλλά έχουμε μια μέθοδο εδώ διαχωρισμού του κλάσματος, πως; Βάζοντας το μέσα σε μεγάλα αυτόκλειστα, όταν η πίεση και η θερμοκρασία ανέβουν πάρα πολύ τότε τι γίνεται; Μέσα στην οργανική ύλη, την βιοαποδομήσιμη, αυξάνεται η πίεση, και η θερμοκρασία, όταν κάνουμε απότομη εκτόνωση διασπάται,

διαρρηγνύεται η οργανική αυτή ύλη και έτσι την παίρνουμε σε ίνες και αυτές μπορούμε να τις πάρουμε μετά και να τις χρησιμοποιήσουμε για να κάνουμε αναερόβια χώνευση. Μια άλλη μέθοδος είναι με περιστρεφόμενα τύμπανα όπου εδώ παίρνουμε τα στερεά απορρίμματα, τα βάζουμε σ' ένα μεγάλο περιστρεφόμενο τύμπανο με χρόνο παραμονής γύρω στις 2-3 ημέρες, αερόβια επεξεργασία και εκεί αρχίζουν και ζυμώνονται αερόβια τα βιοαποδομήσιμα οργανικά και μετά με μια κοσκίνιση μπορούμε εύκολα να τα ξεχωρίσουμε από τα υπόλοιπα αδρανή και αυτό το κλάσμα να το πάρουμε να το βάλουμε στον αντιδραστήρα μας για να γίνει η αναερόβια χώνευση μετά. Αυτό είναι το υλικό που βλέπετε στη φωτογραφία που παίρνει κανείς στην έξοδο του περιστρεφόμενου τύμπανου και μετά την κοσκίνιση που έχουμε κάνει. Τεχνολογίες, υπάρχουν αρκετές τεχνολογίες και η κάθε εταιρεία θα έλεγα που προσπαθεί να πουλήσει αυτού του είδους τις εγκαταστάσεις έχει την δική της τεχνολογία και τα δικά της μυστικά, μικρά ή μεγάλα. Γενικά θα έλεγα έχουμε τους αντιδραστήρες θαλαμωτού τύπου, λέγονται Garage type στα αγγλικά, όπου μπαίνει το απόβλητο μέσα σε έναν θάλαμο, κλείνει, είναι **05:24:41** γεμίζει με το βιοαποδομήσιμο υλικό, κλείνει ο αντιδραστήρας και μετά τον αφήνουμε εκεί και δουλεύει για αρκετές μέρες και παίρνουμε το βιοαέριο και χρησιμοποιούμε τα υγρά τα οποία στραγγίζουν προς τα κάτω, τα χρησιμοποιούμε και τα ψεκάζουμε από πάνω πάλι ούτως ώστε να διατηρούμε κάποιο βαθμό υγρασίας που την χρειαζόμαστε για να γίνει η αναερόβια χώνευση. Ένα άλλο σύστημα είναι αυτό εδώ, είναι το σύστημα συρταρωτού του τύπου, όπου βάζουμε το υλικό μέσα σε ειδικά κιβώτια τα οποία τα μεταφέρουμε ή έχουμε και κάποιους αντιδραστήρες εμβολικής ροής, όπου μπαίνει το απόβλητο συνεχώς από ένα σημείο και εδώ πέρα με κάποιο σύστημα συνεχώς το προωθούμε, είναι ένα παρόμοιο σύστημα να φανταστείτε σαν αυτό που έχουμε στην κομποστοποίηση το οποίο κυλάει το υλικό από το ένα σημείο στο άλλο. Τα πλεονεκτήματα της αναερόβιας χώνευσης, είναι πολύ ανθεκτικό στην παρουσία στερεών, ενώ στην υγρή αναερόβια χώνευση όταν έχουμε στερεά αυτά καθιζάνουν στον πυθμένα και χτίζουν σιγά-σιγά τον αντιδραστήρα και κλείνει κάποια στιγμή, πρέπει να τον καθαρίζουμε, είναι λιγότερο πολύπλοκη η διαδικασία σε σύγκριση με τα υγρού τύπου, χρειαζόμαστε λιγότερο κρίσιμο εξοπλισμό, όπως είναι αντλίες, συστήματα ανάδευσης κ.τ.λ., μικρότερο κόστος λειτουργίας και δυνατότητα κινητών μονάδων βιοαερίου αν το χρειαζόμαστε. Απαιτούνται όμως, τα μειονεκτήματα, ειδικές τεχνολογίες για την φορτοεκφόρτωση του χωνευτή, γιατί είναι στέρεο πλέον, δεν είναι υγρό να πάει με μια αντλία απλά μέσα, η ανάμειξη δεν είναι πάντα εύκολη, απαιτείται κάθε φορά **05:26:12** να ξεκινάμε την διαδικασία από την αρχή, οπότε παίρνει κάποιο χρόνο επώασης και κατά κανόνα έχει μικρότερη απόδοση σε βιοαέριο από ότι έχει η υγρού τύπου, δεν μπορούμε να πάρουμε τόσο βιοαέριο που θα παίρναμε από την υγρού τύπου. Συμπεράσματα λοιπόν, τα αστικά στερεά απόβλητα είναι πηγές ενέργειας που μπορούμε να αξιοποιήσουμε για να παράγουμε βιοαέριο. Η παραγωγή βιοαερίου μπορεί να γίνει είτε μέσα σε έναν ΧΥΤΑ, είτε μέσα σε έναν αντιδραστήρα. Η ακριβής εκτίμηση τώρα παραγωγής βιοαερίου είναι καθοριστική, για έναν ΧΥΤΑ μιλάμε πάντα, γιατί αν μιλήσουμε για τους αντιδραστήρες αυτό είναι εύκολο να το υπολογίσουμε και ξέρουμε ότι θα έχουμε και σταθερή ποιότητα βιοαερίου, για έναν ΧΥΤΑ όμως δεν ισχύουν τα ίδια πράγματα οπότε πρέπει να είμαστε προσεκτικοί, να εκτιμήσουμε σωστά την ποσότητα του βιοαερίου για να καταλήξουμε τι τεχνολογία θα



χρησιμοποιήσουμε. Ο βαθμιδωτός οξειδωτής που είπαμε προσφέρει νέες δυνατότητες στην αξιοποίηση φτωχών κλασμάτων βιοαερίου. Και τέλος η αναερόβια χώνευση ξηρού τύπου κερδίζει έδαφος σιγά-σιγά, χωρίς όμως γενικά να θεωρείται πιο αποδοτική από την υγρού τύπου. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Κερδίζει έδαφος λέω, δεν είπα απόδοση. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Γιατί είναι φτηνό και κατασκευάζονται νέες μονάδες, γι' αυτό. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Θα το συζητήσουμε μετά. Αυτά, ευχαριστώ πάρα πολύ για την προσοχή σας.

**ΤΣΑΚΑ:** Ευχαριστούμε τον κ. Γκίκα. Θα δοθεί ο χρόνος μετά την ολοκλήρωση των εισηγήσεων για να γίνουν και οι ερωτήσεις και θα γίνει και μια πολύ ενδιαφέρουσα συζήτηση. Ο κ. Μανιός, αντιπρύτανης του Τ.Ε.Ι. Κρήτης, θα μας μιλήσει για εναλλακτικές μεθόδους διαχείρισης και αξιοποίησης των βιοαποβλήτων.

**ΜΑΝΙΟΣ:** Καλησπέρα από εμένα, εύχομαι να αντέχετε μετά από αρκετές ώρες καθηλωτικής δράσης όλη αυτή την περίοδο. Εγώ θα σας μιλήσω γιατί βιοαπόβλητα και γιατί εναλλακτικές μεθόδους. Πρώτα απ' όλα η απαίτηση για την χωριστή συλλογή του 40% των βιοαποβλήτων, το έχουν πει ήδη πάρα πολλές φορές όλοι που ασχολήθηκαν με το νομικό κομμάτι, έχει αλλάξει εντελώς τον τρόπο που θα σχεδιάζουμε τα συστήματα διαχείρισης στον αστικό χώρο σε όλη την Ελλάδα. Άρα δημιουργεί ένα πολύ μεγάλο πρόβλημα για τους δήμους, εγώ δεν θεωρώ ότι οι δήμοι αυτή τη στιγμή μπορούν να φτάσουν το 2020 στο 40% ό,τι και να κάνουν, αλλά είναι πάρα πολύ ωραίο διότι όπως ξέρετε πίσω από κάθε πρόβλημα δημιουργείται μια σειρά από ευκαιρίες, άρα ας το δούμε ως αναπτυξιακό εργαλείο. Το δεύτερο στοιχείο που μας ενδιαφέρει πάρα πολύ είναι ο τρόπος που λειτουργεί η ελληνική οικονομία, ο τουρισμός, δεχόμαστε περισσότερο από 25 εκατ. τουρίστες ετησίως και αυτοί σιτίζονται σε χώρους μαζικής εστίασης, που σημαίνει ότι σε εμάς τα βιοαπόβλητα παράγονται σε πολύ μεγάλο βαθμό σε πολύ συγκεκριμένα σημεία, μεγάλα σημεία παραγωγής, μην ξεχνάτε ότι υπάρχουν πάρα πολλά ξενοδοχεία που έχουν από 500 κλίνες και πάνω και είναι μάλιστα all inclusive, σημαίνει ότι σερβίρουν τρία, τέσσερα, πέντε γεύματα την ημέρα. Το κόστος διαχείρισης τους που σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να αναμένετε να μειωθεί, δεν ξέρω τι ακούτε, αλλά εγώ είμαι απόλυτα βέβαιος ότι θα αυξηθεί και καλό είναι να προετοιμαζόμαστε να αυξηθεί και όλα αυτά που θα πούμε σήμερα εμείς για εναλλακτικές διαχείρισης έχουν σαν στόχο να μην επιτρέψουν να αυξηθεί πολύ, αλλά θα αυξηθεί. Η ωριμότητα των συνθηκών και η κατανόηση πολιτική, κοινωνική και οικονομική ώστε να γίνει αποδεκτή η μείωση των δημοτικών τελών έναντι εναλλακτικών λύσεων. Θέλω να πω με λίγα λόγια ότι οι δήμοι πλέον έχουν και τα εργαλεία σύμφωνα με τη νέα νομοθεσία, αλλά νομίζω και την βούληση για να καταλάβουν ότι πρέπει να λειτουργήσουν με ένα αναπτυξιακό τρόπο και να δώσουν κίνητρα σε νέες τεχνολογίες και νέες διαδικασίες. Και φυσικά σε ό,τι αφορά εμάς, η εμπειρία της δικιάς μας ομάδας που ασχολείται είκοσι χρόνια τουλάχιστον με θέματα που έχουν να κάνουν με τα βιοαπόβλητα και ότι θα σας δείξουμε εδώ σήμερα το έχουμε χρηματοδοτήσει μέσα από είτε ιδιωτικούς πόρους, δηλαδή χρηματοδότηση από ιδιωτικές εταιρείες, είτε από ανταγωνιστικά προγράμματα. Άρα ξεκινάμε από τη διαχείριση των φυτικών υπολειμμάτων και υποπροϊόντων, βάλουμε ένα πολύ ωραίο, γιατί το ΖΥΠ ήταν πολύ

πιασάρικο και λέμε να μην πιάσουμε και εμείς κάτι παρόμοιο; Βάλαμε λοιπόν φυτικά υπολείμματα και υποπροϊόντα. Με λίγα λόγια δεν είναι τίποτα περισσότερο από αυτά που αφήνει πίσω το μανάβικο στο οποίο ψωνίζετε, είτε το μανάβικο είναι μέρος ενός μεγάλου σουπερμάρκετ, είτε είναι απλώς ένα οπωροπωλείο στην γωνία, αφήνει φυτικά υπολείμματα και υποπροϊόντα και μάλιστα σε πολύ-πολύ καθαρή κατάσταση. Και δεν είναι λίγες οι ποσότητες, εμείς εκτιμούμε ότι στο δήμο Ηρακλείου, δεν παίρνω το ευρύτερο οικιστικό συγκρότημα και δεν μπαίνω καν στις πολύ έντονες τουριστικές περιοχές όπως είναι η Χερσόνησος, τουλάχιστον 1500 τόνοι τέτοια υπολείμματα παράγονται σε ετήσια βάση, καθαρά, διαχωρισμένα στην πηγή και σε μερικές περιπτώσεις ζυγισμένα, διότι αν έχετε λειτουργήσει μεγάλο σουπερμάρκετ ή έχετε δει ζυγίζουν ότι μπαίνει και ότι βγαίνει. Υψηλή καθαρότητα, μικρές ποσότητες, υψηλό κόστος καθημερινής συγκέντρωσης. Έχετε ένα σουπερμάρκετ παράγει 100 με 200 κιλά, για να τα πάρετε χωριστά σημαίνει ότι κάθε μέρα θα πρέπει να στέλνετε ένα φορτηγό να παίρνει 100 με 200 κιλά, προφανώς δεν είναι βιώσιμο αυτό το σύστημα άρα θα πρέπει να βρεθεί κάτι άλλο. Η λύση είναι η ανάπτυξη ενός συστήματος προσωρινής συγκέντρωσης και φυσικά προεπεξεργασίας, δηλαδή κομποστοποίησης, διότι αυτό είναι και το μεγάλο θέμα, των ΦΥΥΠ εκεί που ακριβώς παράγονται και σε συνεργασία με την εταιρία Χαλκιάδακη Α.Ε. περάσαμε σε δοκιμές, φυσικά και με την υποστήριξη του δήμου Ηρακλείου, αυτό πρέπει να το τονίσω, ήταν πάρα πολύ ενθαρρυντικοί σε όλη αυτή τη διαδικασία. Αυτή ήταν η πρώτη μας προσπάθεια, είπαμε θα πάρουμε απλά συστήματα του εμπορίου, αυτοί οι κρίκοι που βλέπετε είναι από την HELESI που είναι και χορηγός της σημερινής συνάντησης, θα τους συνθέσουμε με ένα συγκεκριμένο τρόπο και θα προσπαθήσουμε να φτιάξουμε ένα σύστημα στο οποίο όταν ρίχνει κάποιος τα φυτικά υπολείμματα μέσα θα αρχίσουν να κομποστοποιούνται, δεν μυρίζουν γιατί είναι φυτικά υπολείμματα κ.τ.λ.. Αποτύχαμε παταγωδώς, τρέχανε ζουμιά δεξιά και αριστερά, μύριζε το σύστημα κ.τ.λ.. Οπότε φτάσαμε εδώ, ειδικά συστήματα με συρταρωτές θήκες για να μπορούν να μην ανοίγουν τα υλικά όταν τα βάζεις και για να μην μπαίνουν ή βγαίνουν μύγες, ειδικά συστήματα για να μαζεύεις τα στραγγίσματα τα οποία δημιουργούνται, ειδικός δεύτερος πάγκος για να μπορείς να διατηρήσεις συνθήκες αερόβιας μέσα στην κομποστοποίηση κ.τ.λ.. Δούλεψε πάρα πολύ καλά, είμαστε πάρα πολύ ευχαριστημένοι και γι' αυτό σε συνεργασία με το σουπερμάρκετ καταλήξαμε σε ένα ολοκληρωμένο εναλλακτικό σύστημα διαχείρισης το οποίο τα σουπερμάρκετ θα συνεργαζόταν με έναν ιδιωτικό φορέα και θα ανέπτυσσαν ένα σύστημα στο οποίο θα συνέλεγαν και θα διαχειριζόταν, θα κομποστοποιούσαν και μάλιστα προσέξτε, φυτικά υπολείμματα υψηλής καθαρότητας, άρα πολύ υψηλής ποιότητας κόμποστ, θα κομποστοποιούσαν το σύνολο των φυτικών υπολειμμάτων τους, γύρω στους 350 τόνους ετησίως έχει μόνο η Χαλκιάδακη Α.Ε. μόνο εντός των διοικητικών ορίων του δήμου Ηρακλείου. Το κόστος αυτής της διαδικασίας για τους 350 τόνους εμείς το εκτιμήσαμε γύρω στις 39.000 €. Να σας πω ότι αυτή τη στιγμή η Χαλκιάδακη Α.Ε. δίνει στον δήμο Ηρακλείου 99.000 € και φυσικά πετάει περίπου γύρω στους 600 τόνους υπολειμμάτων κάθε χρόνο, πληρώνει δηλαδή για αυτούς τους 600 τόνους περίπου 120-130 € και ο λόγος που το κάνει αυτό είναι γιατί έχει δικό της σύστημα που αφορά τα ανακυκλώσιμα υλικά συλλέγονται, διαχειρίζονται διαφορετικά, άρα πετάει μόνο τα φυτικά της υπολείμματα, δεν έχει τι άλλο να τα κάνει και κάποια άλλα γενικά υπολείμματα. Άρα η πρόταση

του δήμου Ηρακλείου, περιμένουμε ακόμη να εγκριθεί από τον δήμο Ηρακλείου, αυτό είναι μια καθυστέρηση η οποία δεν είναι ό,τι καλύτερο, είναι να μειώσει τα δημοτικά τέλη σε αυτό το επίπεδο, δηλαδή να μειώσει σε ό,τι ακριβώς αφαιρείται από το σύστημα, να δώσει την ευκαιρία στην Χαλκιάδα να κάνει μια πολύ καλύτερη διαχείριση, να παράγει ένα προϊόν που είναι προϊόν υψηλής προστιθέμενης αξίας και φυσικά να βελτιώσει το γενικό αποτύπωμα της λειτουργίας του σουπερμάρκετ. Τώρα πάμε στη διαχείριση βιοαποβλήτων στο σημείο παραγωγής, το αγαπημένο μας στοιχείο, για όσους από εμάς ασχολούνται και με τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων, δεν ξέρω εάν κανένας από εσάς εδώ πέρα έχει περάσει και από αυτό το μετερίζι, ξέρουμε πάρα πολύ καλά ότι η διαχείριση των υγρών αποβλήτων έχει ένα χαρακτηριστικό, τους μικρούς και αποκεντρωμένους οικισμούς, έχουν αναπτυχθεί ολόκληρες τεχνολογίες πάνω σε αυτό το αντικείμενο και προφανώς κανείς δεν πάει να συλλέξει από τους οικισμούς και τα χωριά υγρά απόβλητα, να τα μεταφέρει δεκάδες, εκατοντάδες μέτρα και χιλιόμετρα για να τα συγκεντρώσει σε ένα μεγάλο σημείο να κάνει επεξεργασία. Τι λέμε; Γιατί όχι και στα βιοαπόβλητα. Φυσικά δεν είμαστε οι μόνοι, ο στόχος είναι η αποφυγή του κόστους συγκέντρωσης, εκεί που παράγεται το βιοαπόβλητο και το οποίο φυσικά παράγεται από την διαλογή στην πηγή καθαρό, άρα δεν χρειάζεται να περάσει από ένα σύστημα διαλογής, επεξεργασίας, εξυγίανσης κ.τ.λ., γιατί να μην το κομποστοποιείς επιτόπου; Το κάνεις στην οικιακή κομποστοποίηση, έχει περιορισμούς, δεν μπορείς να βάλεις υπολείμματα τροφίμων, δεν μπορείς να βάλεις μαγειρεμένα φαγητά, δεν μπορείς να βάλεις κρέας, ψάρι. Πολύ ωραία, πάμε να φτιάξουμε συστήματα που να μπορείς να βάλεις κρέας, ψάρι και ό,τι άλλο χρειάζεται σε αυτή την ιστορία και που έχει φυσικά μεγάλη γκάμα τέτοιων μονάδων μηχανικών κομποστοποιητών. Και όπως σας είπα, επειδή εμείς βάζουμε όπως λένε και οι Αμερικάνοι, put your money where your mouth is, είπαμε να το χρηματοδοτήσουμε κιόλας. Πήγαμε λοιπόν δύο πολύ ανταγωνιστικά έργα, το INTERREG, ένα το Ελλάδα, Κύπρος, το οποίο είμαστε εμείς ο φορέας υλοποίησης κεντρικός με τον δήμο Ηρακλείου να είναι ο συνεργάτης και στον οποίο θα εγκαταστήσουμε μονάδες αυτόνομων μηχανικών κομποστοποιητών εντός της πόλης του Ηρακλείου. Ήταν και εδώ ο δήμαρχος Κατερίνης, δεν ξέρω εάν είναι αυτή τη στιγμή εδώ, φτιάξαμε άλλο ένα INTERREG, το Balcan Med, το οποίο επίσης καταφέραμε και βρήκαμε χρηματοδότηση για το οποίο θα εγκαταστήσουμε μονάδες στην περιοχή της Κατερίνης, στα Σκόπια και φυσικά και στην Κύπρο, χρηματοδοτούνται πλήρως αυτές εδώ οι δοκιμές έτσι ώστε να δοκιμάσουμε το σύστημα. Αυτή είναι η μονάδα της 05:36:07 είναι η πιο γνωστή από αυτές τις εταιρείες που παράγουν και αυτή είναι μια μονάδα που έρχεται από την νότια Αφρική, παρά πολύ ωραίες μονάδες και φυσικά πολύ εξελιγμένα συστήματα. Αλλά επειδή είμαστε και λίγο ζηλιάρηδες και λέμε δεν γίνεται να μην κάνουμε και εμείς κάτι τέτοιο, αποφασίσαμε ότι πρέπει να φτιάξουμε και εμείς δικές μας μονάδες, έτσι ξεκινήσαμε ένα πρόγραμμα εδώ και τέσσερα χρόνια με την συνεργασία της Διαλυνάς Α.Ε., η πρώτη χρηματοδότηση προήλθε από το πρόγραμμα Employment της γενικής γραμματείας έρευνας και τεχνολογίας με περίπου 115.000 € για να φτιάξουμε τις πρώτες μονάδες και η δεύτερη χρηματοδότηση έρχεται τώρα από το Δημιουργώ, Ερευνώ, Καινοτομώ, όλοι το ξέρετε σε αυτό το δωμάτιο, στον πυλώνα 3 στον οποίο έχουμε ήδη 620.000 € χρηματοδότηση για να φτιάξουμε δικές μας μονάδες και ελπίζουμε ότι θα έχουμε εμπορικό προϊόν κάποια στιγμή το 2020. Δεν θα μπορέσουμε να

τροφοδοτήσουμε τα έργα τα οποία θέλαμε, αλλά δεν πειράζει, ευελπιστούμε ότι θα φέρουμε και επόμενα έργα να μπορούν να αγοραστούν μονάδες από αυτά. Αυτή είναι η δική μας προσπάθεια, εδώ βλέπετε την πιλοτική μονάδα που έχει φτιαχτεί στο πρώτο έργο της Διαλυνάς και εδώ είναι τα σχέδια που έχουμε ήδη φτιάξει για επόμενες μονάδες, ανάλογα το μέγεθος, την δυναμικότητα, το τι θέλεις να κάνεις, αν είναι μακρόχρονη η παραμονή, η κομποστοποίηση, ο χώρος και ούτω καθεξής. Τώρα πάμε λίγο να δούμε την αναερόβια χώνευση, είμαστε πολύ φανατικοί οπαδοί εδώ, Πέτρο έτσι δεν είναι; Και πιστεύουμε πάρα πολύ σε αυτό, εμείς επίσης πιστεύουμε ότι πάρα πολλά συστήματα που υπάρχουν αυτή τη στιγμή σχεδιασμένα για την αναερόβια χώνευση υπολειτουργούν. Το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι μονάδες της λυματολάσπης, υπερδιαστασιοποιημένες και υπολειτουργικές. Τι είπαμε λοιπόν; Είπαμε, μπορούμε να φτιάξουμε ένα μικρό μείγμα υλικών το οποίο να προκαλέσει φαινόμενα συν-μεταβολισμού βάζοντας μια μικρή ποσότητα σε έναν αναερόβιο αντιδραστήρα που παίρνει μόνο μια συγκεκριμένη γκάμα προϊόντων και με αυτόν τον τρόπο να επιταχύνεις διεργασίες, να αυξήσεις τον συν-μεταβολισμό, να αυξήσεις την απόδοση σε βιοαέριο κ.τ.λ.; Φυσικά εδώ είναι τα θέματα εξής, πώς θα μεταφέρω εγώ αυτό το υλικό το οποίο έχει πάρα πολύ μεγάλη υγρασία, το οποίο πρέπει να το αναμείξω με υλικά διάφορα υλικά; Η απάντηση είναι ηλιακή ξήρανση. Παρόλο που εμείς προερχόμαστε από έναν σκληροπυρηνικό πυρήνα, η κυρία Λαζαρίδη και εγώ, πιο κομποστοποίηση πεθαίνεις που λέμε, αποφασίσαμε ότι πρέπει να μπούμε και σε άλλα θέματα όπως είναι η ηλιακή ξήρανση, διότι εδώ έχει πάρα πολύ ήλιο και τον χρησιμοποιούμε. Άρα μπορούμε ουσιαστικά να πετύχουμε ξήρανση ενός μείγματος, άρα μπορεί εύκολα μετακινούμενο, μεταφερόμενο σε μικρές ποσότητες να μπαίνει στους αναερόβιους αντιδραστήρες και να προκαλεί την αύξηση της απόδοσης. Η πρώτη χρηματοδότηση για αυτό το πράγμα είναι από το πρόγραμμα Existing, το Αρχιμήδης, που είναι από το υπουργείο παιδείας και Θρησκευμάτων και η δεύτερη χρηματοδότηση είναι από το πρόγραμμα Solargas από το Δημιουργώ Ερευνώ Καινοτομώ, από την παρέμβαση 1 σε συνεργασία με τρεις εταιρείες, την Enviroplan, την Plasis Ενεργειακή και την Future Intelligent, στην οποία θα φτιάξουμε συστήματα τα οποία έχουν σαν βασικό στόχο να φτιάχνουν bio-busters. Και για να λέμε 05:38:54 αυτό είναι ένα διάγραμμα παραγωγής βιοαερίου σε έναν βιοαντιδραστήρα, οι πράσινες κουκίδες είναι ουσιαστικά το μείγμα που προέρχεται από βιοαπόβλητα, δηλαδή από οργανικά, από υπολείμματα τροφίμων, και βλέπετε πώς αυξάνεται ξαφνικά η απόδοση του βιοαντιδραστήρα βάζοντας μόλις 5% από food waste, ουσιαστικά προκαλεί πολλή μεγαλύτερη κατανάλωση ... που υπάρχουν μέσα στον βιοαντιδραστήρα προκαλώντας φαινόμενα συν-μεταβολισμού. Και πάμε στο αγαπημένο μας που θέμα που είναι η παραγωγή ζωοτροφών, είμαστε πάρα πολύ επίσης οπαδοί αυτού του θέματος, σχεδιάσαμε και φτιάξαμε, πρώτα ήταν η ενεργοποίηση μιας παραδοσιακής διαδικασίας, μην ξεχνάτε ότι οι κότες και τα γουρουνάκια εγκαταστάθηκαν στα σπίτια μας, γιατί έχουν αυτή ακριβώς την ικανότητα, να τρώνε ότι αφήνουμε εμείς. Δεν επιλέχτηκαν ούτε για την ομορφιά τους, ούτε για τους καλούς τους τρόπους, άλλωστε είναι γνωστός ο χαρακτηρισμός λειτουργήσεις ως γουρούνη, δεν νομίζω ότι έχει να κάνει με την ευγένεια, έχει να κάνει με άλλα χαρακτηριστικά. Άρα στην προκειμένη περίπτωση επιλέξαμε τα γουρούνια γιατί; Γιατί τρώνε ότι αφήνουμε εμείς και γι' αυτό ήταν δίπλα στα σπίτια μας

και γι' αυτό η παραδοσιακή λογική ήταν να πετάμε στα γουρούνια τα υπολείμματα από τα τρόφιμα. Αναζήτηση διεύρυνσης των ορίων του νομού που επιτρέπει την υπό προϋποθέσεις χρήση ζωοτροφής, χωρισμένο στην πηγή υπολειμμάτων τροφίμων, επιτρέπει για 05:40:12 και για ζώα συντροφιάς εάν έχουν υποστεί όμως πολύ υψηλή αποστείρωση, πράγμα που κάνει το όλο θέμα πάρα πολύ ενεργοβόρο, και εμείς πάλι ερχόμαστε και λέμε, μήπως μπορούμε να εκμεταλλευτούμε την άπλετη ηλιακή ενέργεια που υπάρχει στην Ελλάδα και στην Κρήτη ειδικά, έτσι ώστε να μπορέσουμε να παστεριώσουμε αυτό το υλικό και αν η παστερίωση αυτή είναι αρκετά ικανοποιητική να ξεπεράσουμε το εμπόδιο της νομοθεσίας και να πάμε ακόμα και σε παραγωγικά μονογαστρικά ζώα; Και αυτό φυσικά, το γεγονός ότι εκμεταλλευόμαστε τις εγγυημένες ποιότητες των προϊόντων που μπαίνουν σ' ένα ξενοδοχείο πέντε αστέρων αντιλαμβάνεστε ότι τα HACCP τα οποία ακολουθούν αυτά τα ξενοδοχεία και οι κανόνες ασφάλειας και υγιεινής είναι πέρα από κάθε φαντασία διότι δεν ρισκάρουν το παραμικρό. Άρα στην προκειμένη περίπτωση έχεις μια πολύ καθαρή πρώτη ύλη και προϊόν υψηλής προστιθέμενης αξίας, έτσι ώστε να έχουμε μικρότερο κόστος στο συνολικό σύστημα διαχείρισης. Προφανώς αυτό μοιάζει και είναι κυκλική οικονομία και αυτό καταφέραμε και το χρηματοδοτήσαμε μέσα από το πρόγραμμα Food 4 Feed, το οποίο η κυρία Πάντελη θα σας πει, Βούλα θα αναλάβεις μετά, έτσι; Να σας παρουσιάσει αναλυτικά το πρόγραμμα στο οποίο συμμετέχει και το Χαροκόπειο πανεπιστήμιο. Από εδώ ξεκίνησαν όλα, αυτά είναι τα πειράματα τα οποία χρηματοδότησαν αυτό το έργο και τα οποία δεν είναι τίποτα περισσότερο από δεξαμενές στις οποίες υπάρχει ένα σύστημα κυκλοφορίας ζεστού νερού στον πυθμένα και οι οποίες βρίσκονται μέσα σε ένα θερμοκήπιο, με τακτά χρονικά διαστήματα ανακατέψαμε το υλικό, στείλαμε δείγματα στην γεωπονική, στο τμήμα ζωικής παραγωγής, τα αποτελέσματα που ήρθαν πίσω ήταν εξαιρετικά και οι μικροβιακές αναλύσεις μέχρι τώρα είναι πολύ καλές, άρα προχωράμε και ελπίζουμε ότι μέχρι τον Ιούνιο, Μάιο μάλλον θα έχουμε και λειτουργική μονάδα. Και τέλος πάμε στο άλλο ενδιαφέρον σημείο που είναι η παραγωγή των βιοπλαστικών. Έχει γίνει μεγάλο θέμα τι γίνεται με τα πλαστικά, έχει γίνει μεγάλο θέμα τι θα γίνει με τις σακούλες, έχουν γίνει μεγάλο θέμα όλα αυτά. Προσέξτε να δείτε κάτι, όλοι εδώ σας είπαν για διαλογή στην πηγή, δεν ήμουν εδώ το πρωί αλλά πιστεύω ότι όλοι είπαν για διαλογή στην πηγή, έτσι δεν είναι; Πολύ ωραία. Πώς θα την κάνουμε την διαλογή στην πηγή χωρίς κομποστοποίηση με πλαστικά; Πώς ακριβώς θα πείσετε κάποιον να κάνει διαλογή στην πηγή, να βάλει κάτι χώρια, και στη συνέχεια να το βάλει σε μια πλαστική σακούλα, μέχρι πρότινος πολύ της μόδας ήταν οι πλαστικές σακούλες των σουπερμάρκετ που θεωρητικά ήταν δωρεάν και στη συνέχεια να το πετάξει σε ένα σύστημα διαχείρισης, πετάει πλαστικό. Άρα είναι απαραίτητο, είτε θα πάει για αναερόβια χώνευση, είτε θα πάει για κομποστοποίηση, είτε θα πάει για οποιαδήποτε υψηλής προστιθέμενης αξίας προϊόν να είναι μέσα σε κάτι το οποίο να είναι βιοαποδομήσιμο και να ταιριάζει απόλυτα με αυτό το υλικό. Άρα οι ανάγκες σε βιοπλαστικά θα εκτοξευτούν και αυτή τη στιγμή το βιοπλαστικό το παράγουμε κυρίως από καλαμπόκι και ξέρετε πάρα πολύ καλά ότι το καλαμπόκι το αρδεύουμε και το λιπάζουμε, άρα χρησιμοποιούμε γη χρήσιμη και απαραίτητη για να μπορέσουμε να φτιάξουμε πλαστικές σακούλες. Εμάς ο στόχος μας ήταν άλλος να μπορέσουμε να πάρουμε τα βιοαποδομήσιμο υλικό, τα υπολείμματα τροφίμων και μέσα από την καινοτόμα διαδικασία, καινοτόμες



διαδικασίες state of the art ουσιαστικά, να παράγουμε βιοπλαστικό. Άρα να πάρουμε ένα υπόλειμμα τροφίμου, να παράγουμε ένα βιοπλαστικό και το βιοπλαστικό να το χρησιμοποιήσουμε γιατί; Για να συλλέξουμε το υπόλειμμα των βιοαποβλήτων. Κάτι σε κύκλο θυμίζει αυτό, έτσι δεν είναι; Πολύ ωραία. Και αυτή είναι η διεργασία την οποία θα χρηματοδοτήσουν τα δύο έργα που είδατε, το ένα είναι το A2U Food για το οποίο θα σας μιλήσει η κ. Γεωργίου, καλά τα λέω Μαρία; Θα σας μιλήσει η κυρία Γεωργίου, είναι ένα έργο 3,2 εκατ. ευρώ χρηματοδότησης από την Ε.Ε., στην οποία συμμετέχει ο δήμος Ηρακλείου, το Χαροκόπειο πανεπιστήμιο, όπως βλέπετε με την κυρία Λαζαρίδου κάνουμε πολύ παρέα, δύο στα δύο προγράμματα, Χαροκόπειο πανεπιστήμιο, το πανεπιστήμιο της Στουτγάρδης, το πανεπιστήμιο Κρήτης, ο ΕΣΔΑΚ και φυσικά ο δήμος Ηρακλείου. Αυτή είναι η διεργασία την οποία αυτή τη στιγμή συζητάμε, προσέξτε να δείτε ότι παίρνουμε τα υπολείμματα που προέρχονται από χώρους που γίνεται ούτως ή άλλως διαλογής στην πηγή, βλ. εστιατόρια, βλ. ξενοδοχεία κ.τ.λ., υπάρχει μια πρώτη χειροδιαλογή πολύ ελαφρού τύπου ούτως ώστε να μπορούν να φύγουν ξένα υλικά, πλαστικά και οτιδήποτε άλλο δεν χρειάζεται, πηγαίνει σε μια μονάδα παστερίωσης η οποία χρησιμοποιεί, τι έκπληξη, πάλι ηλιακή ενέργεια για να μπορέσει να γίνει αυτό το εξαιρετικά ενεργοβόρο βήμα, πηγαίνει σε μια διαδικασία 05:44:33 είναι ουσιαστικά, μια βιολογική επεξεργασία είναι που πάλι χρησιμοποιεί την ηλιακή ακτινοβολία για να παρέχει θερμότητα, στη συνέχεια παράγει lactic acid, το lactic acid πολυμερίζεται σε λακτίδια και από εκεί παίρνουμε polylactic acid το οποίο ουσιαστικά χρησιμοποιούμε για την παραγωγή των βιοπλαστικών. Ό,τι υπόλειμμα περισσέψει μπορεί να πηγαίνει σε μια μονάδα ηλιακής ξήρανσης, σε μια μονάδα κομποστοποίησης, κόμποστ και οτιδήποτε άλλο μπορείτε να φανταστείτε. Κομβικό στοιχείο της όλης ιστορίας, επαναλαμβάνω και κλείνω.

**ΤΣΑΚΑ:** Είπατε ένα τέλος που σας γλύτωσε από το πρώτο καμπανάκι προειδοποίησης.

**ΜΑΝΙΟΣ:** Επαναλαμβάνω, ό,τι εμείς κάνουμε στηρίζεται στο γεγονός ότι η διαλογή στην πηγή είναι η κυρίαρχη διαδικασία. Το δεύτερο στοιχείο της όλης ιστορίας είναι ότι υπάρχουν μεγάλοι σημαντικοί παραγωγοί βιοαποβλήτων που ούτως ή άλλως κάνουν τη δουλειά, ούτως ή άλλως διαχωρίζουν τα υπολείμματα τους και μπορούν να σας τα παρέχουν σε μια διεργασία σε πολύ υψηλή καθαρότητα. Εάν αυτά τα συνδυάσετε με το γεγονός ότι μιλάμε για τον τουρισμό, μιλάμε για τους χώρους μαζικής εστίασης, μιλάμε για καλοκαίρι και ό,τι άλλο μπορείτε να φανταστείτε, μπορείτε να καταλάβετε ότι μπορεί να έχουμε δυνατότητες για να αναπτύξουμε πολλά και ενδιαφέροντα εναλλακτικά συστήματα διαχείρισης των βιοαποβλήτων. Ευχαριστώ πολύ.

**ΤΣΑΚΑ:** Ευχαριστούμε τον κ. Μανιό. Ο κ. Παπαζήσης, διευθύνων σύμβουλος της Thalís E.S.S.A., για την επιχειρηματικότητα για την κατασκευή, λειτουργία των υποδομών περιβάλλοντος και διαχείρισης. Θα κάνω μια έκκληση και στην συναδελφικότητα του, ο επόμενος ομιλητής βιάζετε να πετάξει.

**ΠΑΠΑΖΗΣΗΣ:** Κυρίες και κύριοι ο επιχειρηματικός κόσμος έχει υιοθετήσει τις αρχές της κυκλικής οικονομίας όχι μόνο επειδή έχει τη λογική της εξοικονόμησης των πόρων, αλλά κυρίως λόγω των (κακός ήχος) επιπτώσεων, τόσο στην δημιουργία θέσεων εργασίας όσο και στην οικονομική

βιωσιμότητα. Βασική αρχή της κυκλικής οικονομίας είναι θεώρηση των αποβλήτων ως πόρων και όχι ως αποβλήτων, ό,τι προηγουμένως θεωρούταν απόβλητο αποτελεί πηγή για δευτερογενή πρώτη ύλη. Από την απλή διαχείριση των αποβλήτων οδεύουμε στην πλήρη αξιοποίηση των πόρων. Η Ελλάδα θα έχει οφέλη από την υιοθέτηση μιας τέτοιας προσέγγισης και αν καταφέρει μια γρήγορη προσαρμογή και υιοθετήσει ευέλικτες διαδικασίες υλοποίησης έργων και προγραμμάτων ο τομέας του περιβάλλοντος θα μπορέσει να αναδειχθεί σαν βασικός μοχλός στην ανάπτυξη και στην επανεκκίνηση της οικονομίας μας. Η εταιρία μας έχει επενδύσει ακριβώς σε αυτή την κατεύθυνση, προσφέρει καινοτόμες λύσεις που μπορούν να αξιοποιηθούν από δημόσιους οργανισμούς, την τοπική αυτοδιοίκηση, την κοινωνία των πολιτών και να προωθήσουν στην χώρα μας αποτελεσματικές λύσεις για την κυκλική οικονομία. Προβλέποντας ακριβώς αυτή την αναγκαιότητα έχουμε ως εταιρία υιοθετήσει τη στρατηγική προσαρμογή και εκτελούμε ήδη σημαντικά έργα σε αυτή την κατεύθυνση. Ο όμιλος εταιριών Thalix έχει ήδη υλοποιήσει ή βρίσκεται στο στάδιο υλοποίησης σε 20 πρότζεκτ διαχείρισης στερεών αποβλήτων που συμβάλλουν στην προώθηση της κυκλικής οικονομίας. Τα πιο χαρακτηριστικά είναι, η μονάδα προεπεξεργασίας απορριμμάτων Ηρακλείου, η τεχνολογία της βιολογικής ξήρανσης που πρώτοι εισάγαμε στην Ελλάδα, η οποία μετά την προσθήκη της μηχανικής διαλογής θα μπορούσε να μετατραπεί σε μια μονάδα επεξεργασίας υπολειμμάτων και παραγωγής σταθεροποιημένης πρώτης ύλης για οποιαδήποτε ενεργειακή αξιοποίηση. Η ηλιακή ξήρανση της λυματολάσπης του δήμου Χερσονήσου μετατρέπει το δύσκολο απόβλητο σε αξιοποιήσιμο υλικό με χαμηλό κόστος. Ο βιολογικός Ηρακλείου, που μετά την ολοκληρωμένη παρέμβαση στην οποία η εταιρία μας συμμετείχε ενεργά, σήμερα μπορεί να παράγει μισό Μεγαβάτ καθαρής ενέργειας και μέσα από την χώνευση της λυματολάσπης εξοικονομώντας για την ΔΕΥΑ Ηρακλείου περίπου 290.000 € ετησίως. Η συμμετοχή της εταιρίας μας στην υλοποίηση ενός σημαντικού προγράμματος LIFE, που σε συνεργασία με το πολυτεχνείο Κρήτης και με άλλες δύο εταιρείες από Ισπανία και Γαλλία έχουμε στόχο την επεξεργασία λυματολάσπης για πλήρη επαναχρησιμοποίηση χωρίς την προσθήκη ενέργειας, εκμεταλλευόμενοι έτσι την ενέργεια που παράγεται από τα στερεά απόβλητα. Είναι η πρώτη φορά που φιλοδοξούμε να κλείσει ο κύκλος της αλυσίδας χωρίς καμία πρόσθετη ενέργεια. Αναλάβαμε ήδη το έργο της εκμετάλλευσης βιοαερίου του ΧΥΤΑ δυτικής Μακεδονίας με στόχο την παραγωγή ενός Μεγαβάτ καθαρής ενέργειας. Είμαστε αυτοί που πρώτοι κάναμε πράξη τις επιταγές του εθνικού σχεδιασμού για τη διαλογή στην πηγή, καθώς λειτουργούμε το ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης διαλογής στην πηγή της δυτικής Μακεδονίας. Τέλος, είμαστε έτοιμοι να εισάγουμε στην αγορά μια από τις πλέον προηγμένες αποδοτικές μεθόδους παραγωγής βιοαερίου από βιοαπόβλητα, κατάλληλη για αστικά απόβλητα, η οποία είναι αποτέλεσμα μεγάλης ερευνητικής προσπάθειας. Την περασμένη τριετία εγκρίθηκε ο νέος εθνικός σχεδιασμός, εγκρίθηκαν όλα τα περιφερειακά σχέδια και τα τοπικά σχέδια των δήμων, η χώρα πλέον θεωρητικά διαθέτει ένα ολοκληρωμένο θεσμικό πλαίσιο με βάση το οποίο πρέπει να πορευθεί. Η εφαρμογή όμως του σχεδιασμού απαιτεί οπωσδήποτε μετασχηματισμό στις αντιλήψεις και στις συμπεριφορές όλων των εμπλεκόμενων φορέων ξεκινώντας από την κεντρική διοίκηση, την αυτοδιοίκηση, τις πολιτικές δυνάμεις, τους πολίτες και βέβαια τους επιχειρηματίες. Επιπλέον, απόλυτη

προτεραιότητα πρέπει να δοθεί στο σχεδιασμό του τρόπου υλοποίησης ώστε να επιτευχθεί το μέγιστο αποτέλεσμα για την κοινωνία και την οικονομία. Απαιτούνται λοιπόν συνθέτες επενδύσεις στο μήκος της αλυσίδας και της αξίας των στερεών αποβλήτων, διαφορετικά ο εθνικός σχεδιασμός κινδυνεύει να παραμείνει ένα ευχολόγιο. Θα ήθελα να επισημάνω έξι κομβικές παρεμβάσεις που μπορούν να συγκεντρώσουν σημαντικές επιχειρηματικές δυνάμεις και ιδιωτικές επενδύσεις με ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα για την οικονομία και την απασχόληση, ταυτόχρονα θεωρώ ότι οι παρεμβάσεις αυτές αποτελούν κρίσιμες προϋποθέσεις για την εφαρμογή του εθνικού σχεδιασμού. Παρέμβαση πρώτη, πρέπει οπωσδήποτε να δημιουργηθούν άμεσα οι υποδομές για τη διαχείριση των απορριμμάτων. Σήμερα στην χώρα μας λειτουργούν ή θα λειτουργήσουν στα επόμενα δύο έτη 10 μονάδες μηχανικής διαλογής αναερόβιας ή αναερόβιας επεξεργασίας. Εκτιμώ επίσης αν επιτέλους το νομικό πλαίσιο των δημοσίων συμβάσεων ξεκαθαρίσει σύντομα θα δημιουργηθούν σταδιακά στα επόμενα πέντε χρόνια άλλες 30 μικρές ή μεγάλες εγκαταστάσεις παρόμοιας τεχνολογίας χρηματοδοτούμενες από το ΕΠΠΕΡΑΑ. Αν προστεθούν σε αυτές με συγχρηματοδότηση οι εγκαταστάσεις Αττικής και Θεσσαλονίκης, τότε θα έχουμε κατασκευάσει περίπου το 80% των υποδομών διαχείρισης στην Ελλάδα. Προϋποθέσεις για την επιτυχία της παρέμβασης αυτής είναι η άμεση ένταξη όλων των έργων που διαθέτουν περιβαλλοντικούς όρους, η τυποποίηση της διαδικασίας δημοπράτησης που στηρίζεται στην σχέση ποιότητας και τιμής με αντικειμενικά κριτήρια που θα συναρτώνται από την καλύτερη επίτευξη των στόχων του περιφερειακού σχεδιασμού, την ενεργειακή απόδοση των πρότζεκτ και την βελτιστοποίηση των ενεργειακών παραμέτρων. Η δεύτερη παρέμβαση αφορά στη διαλογή στην πηγή, από όλους το ακούσαμε, σαν μονόδρομο για τη διαχείριση των απορριμμάτων. Συγκεκριμένα, στο πλαίσιο της ιεράρχησης των αποβλήτων θεωρώ ως πρώτη προτεραιότητα τη διαμόρφωση αξιόπιστων σχεδίων διαλογής στην πηγή σε επίπεδο δήμων. Για την εφαρμογή της διαλογής στην πηγή θα απαιτηθούν επενδύσεις σε εξοπλισμό, σε οργάνωση, αλλά θα υπάρξουν σημαντικά οφέλη από την αξιοποίηση των αποβλήτων. Όμως ας μην έχουμε αυταπάτες, οι πόροι δεν είναι αρκετοί για την εφαρμογή σχεδίων σε όλη την Ελλάδα. Χρειαζόμαστε αξιόπιστα σχέδια, κύρια στις πρωτεύουσες νομών και στις τουριστικές περιοχές. Η σημερινή συγκυρία επιβάλλει για την υλοποίηση τέτοιων σχεδίων τη συνεργασία δημοσίου και ιδιωτικού τομέα και όλων των ενεργών πολιτών. Τα μοντέλα αυτά έχουν αξία μόνο όταν ολοκληρώνουν τον σκοπό τους και όχι όταν είναι επιμέρους δράσεις χωρίς αποτέλεσμα. Για να έχει επιτυχία αυτή η παρέμβαση θα πρέπει να χρηματοδοτηθούν κατά την γνώμη μου μόνο ολοκληρωμένα σχέδια δράσεων με κρίσιμους ποσοτικούς και ποιοτικούς δείκτες. Δεν μπορεί να χρηματοδοτείται η αγορά του καφέ κάδου ή των αντίστοιχων οχημάτων και εξοπλισμού χωρίς την δέσμευση αποτελεσμάτων και συνολικής αξιοποίησης. Προτεραιότητα πρέπει να δοθεί στις περιοχές όπου υπάρχει η ανάλογη υποδομή, τα σχέδια πρέπει να εναρμονίζονται με την αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει και τα σχέδια πρέπει να υποστηρίζονται από σχέδιο επικοινωνίας εκπαίδευσης και υποστήριξης των πολιτών. Η τρίτη παρέμβαση αφορά στη δημιουργία μονάδων παραγωγής δευτερογενών υλικών και ενεργειακής αξιοποίησης υπολειμμάτων. Η χώρα μας πρέπει να προωθήσει άμεσα τις επενδύσεις καλύπτοντας το κενό που μας χωρίζει από τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες στην αξιοποίηση δευτερογενών υλικών και καυσίμων,

παρέχοντας ταυτόχρονα κατάλληλα κίνητρα. Οι αγορές της Κίνας για τα ανακυκλώσιμα έχουν κλείσει δημιουργώντας έτσι μια μεγάλη ευκαιρία για την Ελλάδα να επενδύσει στη κυκλική οικονομία. Υπάρχουν δυνατότητες για την ανάπτυξη μιας παραγωγικής βιομηχανίας, η οποία θα αξιοποιεί τα δευτερογενή υλικά αν όχι σε παγκόσμιο επίπεδο, σίγουρα σε ευρωπαϊκό ή μεσογειακό. Παράλληλα η χώρα μας πρέπει να καλύψει γρήγορα το κενό για την ανάκτηση της ενέργειας, γιατί μια τέτοια εξέλιξη ενισχύει την ανταγωνιστικότητα στην οικονομία μας, αλλά στηρίζει για την βιώσιμη ανάπτυξη που επιζητεί η κοινωνία μας. Από την πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων αυτών θα μπορούσαν να παραχθούν σύμφωνα με 05:54:12 470 Μεγαβάτ ηλεκτρικά και άλλα τόσα θερμικά... Στο πλαίσιο αυτό η κεντρική κυβέρνηση πρέπει να σχεδιάσει το μέλλον υιοθετώντας τις κατάλληλες πολιτικές κινήτρων, καθώς απαιτείται αυξημένος συντονισμός για να αποφευχθούν παράλληλες πρωτοβουλίες και σπατάλες πόρων. Σε ορισμένους κρίκους της αλυσίδας απαιτούνται επενδύσεις υψηλού κόστους, με βάση τα δεδομένα της ελληνικής οικονομίας θα είναι εφικτό να δημιουργηθούν περιορισμένες βιώσιμες οικονομικές δραστηριότητες. Για την επιτυχία αυτής της παρέμβασης χρειάζεται η δημιουργία ενός νέου νομοθετικού πλαισίου για την ενίσχυση της περιβαλλοντικής βιομηχανίας ανακυκλώσιμων με σοβαρά κίνητρα. Ένα σχέδιο αξιοποίησης βιοαερίου όλων των ΧΥΤΑ της χώρας, επιτρέποντας την αξιοποίηση των λοιπών οργανικών απορριμμάτων στον ίδιο χώρο. Στόχος η αναβάθμιση του περιβάλλοντος, έσοδα από ενεργεία, περιβαλλοντική μεταφροντίδα των ΧΥΤΑ. Άμεση τροποποίηση του εθνικού σχεδιασμού και χωροθέτηση τεσσάρων μονάδων 05:55:07 επεξεργασίας υπολειμμάτων. Η υιοθέτηση της πρότασης του προέδρου του ΦΟΣΔΑ κεντρικής Μακεδονίας, του κ. Γεράνη, για την ιεραρχία διαχείρισης, όπως πολύ σωστά πρότεινε. Η υλοποίηση της πρότασης του κ. Μαμουλάκη για το πιλοτικό της αεριοποίησης στο πάρκο της κυκλικής οικονομίας. Η χωροθέτηση μονάδας ενεργειακής αξιοποίησης υπολειμμάτων στην Αττική και η χωροθέτηση μονάδας ενεργειακής αξιοποίησης υπολειμμάτων στην Πελοπόννησο ή στην δυτική Ελλάδα. Η τέταρτη παρέμβαση αφορά στη συνεργασία ερευνητικών και επιχειρηματικών δυνάμεων με την ενεργή στήριξη του κράτους και την προώθηση των εξαγωγών. Απαιτείται πρακτική στήριξη της καινοτομίας και ενίσχυση υγιούς επιχειρηματικότητας που μπορεί να αναπτυχθεί στον ευρύτερο χώρο του περιβάλλοντος. Εκτιμάται ότι θα δαπανηθούν περισσότερα από 2 δισ. € στην τρέχουσα προγραμματική περίοδο για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Παρουσιάζεται έτσι η ευκαιρία να δημιουργηθούν ελληνικές εταιρείες, πάροχοι τεχνολογίας, που θα οδηγήσουν την οικονομία των στερεών αποβλήτων σε εξωστρέφεια. Για την επιτυχία της παρέμβασης απαιτείται διευρυμένη ουσιαστική διαβούλευση με τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων φορέων για εστιασμένη ενίσχυση της καινοτομίας, ερευνητικά προγράμματα προσανατολισμένα στην αλυσίδα της αξίας των αποβλήτων ικανού μεγέθους για τη δημιουργία ανταγωνιστικών προϊόντων και ουσιαστική στήριξη του κράτους στην προσπάθεια εισόδου σε νέες αγορές. Η πέμπτη παρέμβαση αφορά στη συνεργασία δημόσιου και ιδιωτικού τομέα με στόχο την ποιοτική αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών και όχι των συντεχνιακών συμφερόντων. Απαιτείται στενότερη συνεργασία μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα για την αποφυγή άσκοπων ανταγωνιστικών πράξεων μεταξύ τους. Ο δημόσιος τομέας είναι ο αποκλειστικός ρυθμιστής της αγοράς,

εποπτεύει τις επιμέρους λειτουργίες, θέτει τους κανόνες 05:56:44, ενώ παράλληλα είναι ο ιδιοκτήτης στο μεγαλύτερο μέρος της υποδομής. Ο ιδιωτικός τομέας διαθέτει τεχνογνωσία, ευελιξία, υψηλή ... επάρκεια, ως εκ τούτου μπορεί να συνεισφέρει αποφασιστικά στην επίτευξη των στόχων με τη μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας κατά μήκος της αλυσίδας της αξίας του κλάδου. Το δημόσιο πρέπει να επιλέξει τη βέλτιστη σύνθεση χρηματοδοτήσεων για να επιτύχει την μεγαλύτερη μόχλευση και αποτελεσματικότητα των πόρων. Θα ήθελα να επισημάνω ότι η επιλογή του τρόπου χρηματοδότησης δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται με δογματικούς τρόπους και προχειρότητα, η πρόσφατη έκθεση του εθνικού συνεδρίου της Ε.Ε. για τα ΣΔΙΤ ανέδειξε μια πραγματικότητα που πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπ' όψιν στο μέλλον. Επιπρόσθετα θα πρέπει να συνυπολογιστεί η εξέλιξη της τεχνολογίας στον συγκεκριμένο κλάδο για το καθορισμό της διάρκειας των παραχωρήσεων, δεν είναι σκόπιμο να δεσμεύονται οι δύο πλευρές σε τεχνολογίες που ενδεχομένως να έχουν ξεπεραστεί πολύ πριν την λήξη των συμβάσεων. Είναι ενδεικτική η περίπτωση της επένδυσης στη διαχείριση απορριμμάτων στα Χανιά, η πρώτη επένδυση σχεδιάστηκε το 2005 και ολοκληρώθηκε το 2009. Σε λιγότερο από μία δεκαετία πραγματοποιήθηκε μια νέα επένδυση βασισμένη στον οπτικό διαχωρισμό η οποία οδήγησε σε επανασχεδιασμό της εγκατάστασης. Η κυβέρνηση πρέπει να διευρύνει την υφιστάμενη κατάσταση χρηματοδότησης, τον τρόπο δημοπράτησης των έργων και να αξιολογήσει τις δυνατότητες σε εθνική βάση στα πλαίσια ενός γενικότερου σχεδιασμού. Θα πρέπει στη συνέχεια να αξιολογήσει τις χρηματοδοτικές δυνατότητες και τις διαχειριστικές ανάγκες ανά διαχειριστική ενότητα και 05:58:14. Για να πετύχει αυτή η παρέμβαση πρέπει άμεσα να ενταχθούν έργα ΣΔΙΤ σε μονάδες δυναμικότητας πάνω από 100.000 τόνους, να γίνει άμεσα η ένταξη των τεσσάρων μεγάλων μονάδων ... επεξεργασίας υπολειμμάτων και να γίνει διεξοδική εξέταση του χρόνου παραχώρησης των έργων ανάλογα με τα τεχνολογικά και τα χρηματοδοτικά τους χαρακτηριστικά. Τέλος, η έκτη παρέμβαση που προτείνεται είναι η δημιουργία ενός ανεξάρτητου συστήματος κοστολόγησης και τιμολόγησης στη διαχείριση των αστικών αποβλήτων. Η διαχείριση των αστικών αποβλήτων πραγματοποιείται αποσπασματικά, χωρίς να διασφαλίζεται η διαφάνεια, η κοστολόγηση και η τιμολόγηση των υπηρεσιών. Το δημόσιο πρέπει να διασφαλίσει το κόστος και την ποιότητα συνολικά των υπηρεσιών να είναι η ίδια, ανεξάρτητα από τον τόπο, τον χρόνο δημοπράτησης, τον τρόπο χρηματοδότησης, παρέχοντας ανάλογα κίνητρα για να διαμορφωθεί ένα κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο. Δεν μπορεί ένας πολίτης να επιβαρύνεται περισσότερο σε μια περιφέρεια σε σχέση με τις άλλες. Οι μεγάλες αποκλίσεις θα υπονομεύσουν την αξιοπιστία του σχεδιασμού και τελικά θα λειτουργήσουν με αρνητική προδιάθεση για την υιοθέτηση καινοτόμων λύσεων. Προϋποθέσεις για την επιτυχία της παρέμβασης αυτής είναι η άμεση εκπόνηση της μελέτης, η συγκριτική αξιολόγηση των δεδομένων της αγοράς, η τροποποίηση του νομοθετικού πλαισίου και η δημιουργία ενός φορέα εποπτείας της αγοράς. Κυρίες και κύριοι η εποχή μας χαρακτηρίζεται από μια κοσμογονία στις επιστήμες και στις τεχνολογίες σε σχέση με το περιβάλλον, ευελπιστώ ότι κατανοώντας τις νέες προτεραιότητες, αλλά και τις δυνατότητες που ανοίγονται μπροστά μας θα συνεργαστούμε με διαφάνεια, ειλικρίνεια, για την προστασία και την ανάδειξη του περιβάλλοντος για την εδραίωση της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα. Η πράσινη ανάπτυξη αυτή τη φορά πρέπει να στηρίζεται στα



ελληνικά μυαλά και στα ελληνικά χέρια και να μην είναι αποκλειστικά εισαγόμενη, αντίθετα είναι καιρός να λειτουργήσουμε μια ανταγωνιστική και εξωστρεφή περιβαλλοντική βιομηχανία. Ευχαριστώ.

**ΤΣΑΚΑ:** Ευχαριστούμε και εμείς. Ο κ. Χαραλαμπίδης, Project manager στην TERNA Ενεργειακή θα μας παρουσιάσει το ΣΔΙΤ Ηπείρου.

**ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ:** Καλησπέρα και από εμένα, ευχαριστώ πάρα πολύ για την ευκαιρία. Σήμερα θα προσπαθήσω γρήγορα και σύντομα να σας παρουσιάσω ένα έργο το οποίο είναι αυτή τη στιγμή υπό κατασκευή, υπήρξαν πολλές φάσεις κατά τη διάρκεια των προηγούμενων ομιλιών. Για το έργο το συγκεκριμένο αναθέτουσα αρχή είναι η περιφέρεια Ηπείρου και υλοποιείται με τη μέθοδο ΣΔΙΤ. Λίγα πράγματα για το έργο, το έργο αφορά την κατασκευή μιας μονάδας επεξεργασίας απορριμμάτων η οποία έχει μέγιστη δυναμικότητα 105.000 τόνων ανά έτος. Επίσης θα κατασκευαστεί και ένας σταθμός μεταφόρτωσης υπολείμματος από τον οποίο θα φορτώνεται το υπόλειμμα προς τους ΧΥΤΥ. Ουσιαστικά υλοποιείται το μεγαλύτερο και σημαντικότερο μέρος του ΠΕΣΔΑ της περιφέρειας Ηπείρου, μιας και διαχειριζόμαστε εκεί μέσα 105.000 τόνους, ουσιαστικά έρχονται 75.000 περίπου τόνοι από σύμμεικτα απορρίμματα, ενώ μιλάμε για 10.000-11.000 ακόμα τόνους από οργανικά διαλεγμένα στην πηγή. Η μέγιστη δυναμικότητα για λόγους ασφαλείας είναι σχεδιασμένη τους 105.000 τόνους. Ένα πολύ σημαντικό που πρέπει να κρατήσουμε από αυτή τη διαφάνεια είναι ότι αυτό το έργο ουσιαστικά είναι σύμφωνο με τον εθνικό σχεδιασμό, αλλά επίσης έχει σχεδιαστεί σύμφωνα και με την ευρωπαϊκή νομοθεσία. Αναθέτουσα αρχή είναι η περιφέρεια Ηπείρου, ο ιδιωτικός φορέας σύμπραξης είναι η Αειφορική Ηπείρου, ενώ το έργο υλοποιείται με τη μέθοδο ΣΔΙΤ. Χρονοδιάγραμμα, ως διαγωνιζόμενοι δώσαμε ένα πολύ φιλόδοξο χρονοδιάγραμμα, το έργο θα ολοκληρωθεί σε 18 μήνες. Αυτή τη στιγμή θα πρέπει να σας αναφέρω ότι το έργο είναι εντός χρονοδιαγράμματος χωρίς καμία υπέρβαση σε προϋπολογισμό. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι τόσο η αναθέτουσα αρχή, οι σύμβουλοι της, αλλά και ο ανεξάρτητος ελεγκτής, ο ιδιωτικός φορέας σύμπραξης, όλοι μαζί έχουμε παλέψει πάρα πολύ έτσι ώστε τα πράγματα να κυλούν γρήγορα και αποτελεσματικά. Ενδεικτικά θα σας πω ότι η αδειοδότηση, οι οικοδομικές άδειες στο έργο βγήκαν σε δύο μήνες από την υπογραφή της σύμβασης. Μερικά πράγματα για την σύμβαση σύμπραξης, ουσιαστικά καθορίζει υποχρεώσεις και δικαιώματα μεταξύ αναθέτουσας αρχής και ΙΦΣ. Στα παραρτήματα της σύμβασης υπάρχουν οι τεχνικές προδιαγραφές της περιφέρειας σχετικά με τις εργασίες και τις υπηρεσίες, υπάρχουν οι συμβάσεις μελέτης, κατασκευής, λειτουργίας, ανεξαρτήτου ελεγκτή, αλλά επίσης και οι ασφαλιστικές συμβάσεις του έργου και βέβαια υπάρχουν και οι σχετικές συμβάσεις που διασφαλίζουν την εγγυοδοσία του έργου. Υπάρχει μια συνεργασία, όπως βλέπετε του ΦΟΣΔΑ, του ΙΦΣ και της περιφέρειας Ηπείρου. Εδώ λίγο είναι μια διαφάνεια που δείχνει όλα τα εμπλεκόμενα μέρη πως μεταξύ τους συμβάλλονται. Είναι λίγο πολύπλοκο, έχει έναν κόμπο στην αρχή για να υλοποιηθούν όλες αυτές οι συμβάσεις, αλλά το πλαίσιο, ειδικά των ΣΔΙΤ, διασφαλίζει και ποιότητα, αξιοκρατία, διαφάνεια και βέβαια απόδοση. Υποχρεώσεις, θα ξεκινήσω με τον ιδιωτικό φορέα σύμπραξης, να μελετήσει, να αδειοδοτήσει, να χρηματοδοτήσει βεβαίως όλο αυτό το έργο, ασφαλίσει, επίσης να παράξει υψηλού επιπέδου υπηρεσίες. Οι

επίσης δεσμευτικοί στόχοι είναι η εκτροπή του βιοαποδομήσιμου από την ταφή κατά 65%, ο μέγιστος στόχος για το υπόλειμμα είναι έως 39% και ο στόχος της ανακύκλωσης είναι 35% επί της ποσότητας των ανακυκλώσιμων υλικών που θα εισέρχονται στην ΜΕΑ επιπλέον. Πιο σημαντική βέβαια υποχρέωση είναι η δημιουργία περιβαλλοντικών δράσεων και βεβαίως εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τα σχολεία και τους πολίτες. Μέσα στην μονάδα υπάρχει ειδικός χώρος στον οποίο τόσο μαθητές όσο και φοιτητές μπορούν να επισκέπτονται και να παρακολουθούν, να επιμορφώνονται σχετικά με το έργο αλλά και διάφορους περιβαλλοντικούς τομείς. Οι υποχρεώσεις της περιφέρειας Ηπείρου, βεβαίως, να παραδίδει τα συμβατικά απόβλητα, η πληρωμή του ΙΦΣ, επίσης ο καθορισμός των εισφορών προς τους δήμους. Το πιο σημαντικό σε αυτό το σημείο είναι ότι συμμετέχει και αυτή μέσω της χρηματοδοτικής συμβολής, το οποίο είναι 20 εκατ., και αυτή δηλαδή συμμετέχει στο κατασκευαστικό κόστος του έργου. Σημαντικό και η καταβολή τόσο της χρηματοδοτικής συμβολής εξαρτάται από την ολοκλήρωση ορόσημων, συγκεκριμένων εργασιών όπως περιγράφονται στην σύμβαση σύμπραξης, οι οποίες πιστοποιούνται από έναν ανεξάρτητο ελεγκτή. Για το συγκεκριμένο έργο είναι **06:05:50**. Τα δικαιώματα, σαφέστατα έλεγχοι, έλεγχοι και έλεγχοι. Μέσα, όπως είπαμε, στα παραρτήματα περιγράφονται αναλυτικά οι προδιαγραφές του έργου όπως και οι υποχρεώσεις του ΙΦΣ, άρα πρέπει να ελέγχει την ποιοτική και αποδοτική παροχή υπηρεσιών από τον ιδιωτικό φορέα σύμπραξης, το ότι πρέπει να εκπληρώνονται οι ετήσιοι στόχοι διαχείρισης, πρέπει να διενεργούνται εργασίες προληπτικής και βαριάς συντήρησης κ.τ.λ.. Εφόσον ο ΙΦΣ δεν συμμορφώνεται με αυτές τις απαιτήσεις, τότε υπάρχουν απομειώσεις στην αμοιβή του. Στόχος, η περιφέρεια Ηπείρου και σε συνεργασία πάντα με τον ΙΦΣ θέλει να διασφαλίσει την ορθή και βιώσιμη λειτουργία ενός τόσο σημαντικού έργου για την περιφέρεια, έτσι η Αειφορική Ηπείρου καθόλη τη διάρκεια της σύμβασης ελέγχεται από τον ανεξάρτητο ελεγκτή, την περιφέρεια Ηπείρου και βέβαια τους πολίτες. Οφέλη, τα οφέλη του έργου, σίγουρα αυτό το έργο συμβάλλει έτσι ώστε να αναπτυχθούν παράλληλα τα συστήματα διαλογής στην πηγή, αυτό το έργο από μόνο του δεν μπορεί να λύσει όλη τη διαχείριση της περιφέρειας, μεγιστοποιεί το ίδιο το έργο την ανακύκλωση και άρα έτσι επιτυγχάνονται και οι στόχοι, έχουμε μεγιστοποίηση της κομποστοποίησης. Εμείς έχουμε ενεργειακή αξιοποίηση μέσα στο έργο μας, παράγουμε πράσινη ενέργεια εντός του έργου και βέβαια το πιο σημαντικό πάλι, συνεισφέρει και αυτό το έργο στην ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με τη διαχείριση των απορριμμάτων. Θα σας δώσω τώρα μια εικόνα για τα χρηματοοικονομικά. Τα οικονομικά του έργου, έχουμε έσοδα που είναι το τέλος εσόδου από το gate fee. Τα παραπάνω έσοδα, τόσο το τέλος εισόδου όσο και τα έσοδα από τρίτους έχουν δηλωθεί και πιστοποιηθεί κατά τη συμβασιοποίηση του έργου, είναι σημαντικό αυτό. Σε περίπτωση που προκύψουν επιπλέον έσοδα από τρίτους κατά την διάρκεια της σύμβασης σύμπραξης επιστρέφονται κατά 50% στην περιφέρεια για την ανάπτυξη περιβαλλοντικών δράσεων. Εδώ λοιπόν βλέπετε και πώς είναι οι πηγές των κεφαλαίων, υπάρχει η χρηματοδοτική συμβολή που είναι 20 εκατ., μετοχικό κεφάλαιο και δάνεια μετόχων 7 εκατ., υπάρχει ο δανεισμός του μετόχου πάλι με ένα ποσό της τάξεως των 16,1 εκατ. και υπάρχουν και δαπάνες Φ.Π.Α, συνολικά μοχλεύονται 52,4 εκατ. €. Βλέπετε το μεσοσταθμικό κόστος πώς προκύπτει, υπάρχουν δύο τιμές, η βασική κλίμακα 1 κι η βασική κλίμακα 2,

από 0 έως 80.000 τόνους και από 80.000 τόνους μέχρι 105.000, έχουμε ένα μεσοσταθμικό λοιπόν κόστος 39,54 € ανά τόνο. Αυτή η τιμή καθορίζεται όπως την έχουμε δηλώσει καταρχάς στην οικονομική μας προσφορά, αλλά υπάρχουν και οι πιθανές απομειώσεις που μπορεί να έχουμε ετησίως λόγω μη καλής απόδοσης του έργου. Τα έσοδα από τρίτους, ανακύκλωση και πράσινη ενέργεια στο δικό μας έργο, άρα λοιπόν αυτά συνεισφέρουν με την σειρά τους στο να πετύχουμε μια τόσο ανταγωνιστική τιμή διαχείρισης στο έργο μας. Υπάρχουν βέβαια και έσοδα από άλλες πηγές, που είναι μη συμβατικά απόβλητα, π.χ. διαχείριση αποβλήτων από άλλες περιφέρειες, πάντα σε συμφωνία με την περιφέρεια Ηπείρου, και πιθανές πλεονάζουσες ποσότητες άνω των 105.000 τόνων. Σημαντικό, επανεπενδύσεις κατά την διάρκεια ζωής του έργου, αυτό είναι και το πλαίσιο του ΣΔΙΤ, 5,5 εκατ. ευρώ περίπου θα επανεπενδυθούν κατά την διάρκεια της εικοσιπενταετούς σύμβασης. Αυτό τι σημαίνει; Το έργο πάντα θα είναι στην καλύτερη δυνατή κατάσταση για να παρέχει τις υπηρεσίες που έχουν προδιαγραφεί εξαρχής. Άρα αποκαταστάσεις, αντικαταστάσεις εξοπλισμού και επενδύσεις που αφορούν στην ορθή διαχείριση των απορριμμάτων έχουν ήδη προβλεφθεί. Οι εγκαταστάσεις του έργου όταν λήξει αυτή η εικοσιπενταετία θα παραδοθούν πίσω την αναθέτουσα αρχή και θα πρέπει να είναι δυνατόν να λειτουργήσουν οι επιπλέον 5 χρόνια. Άρα έχουμε ουσιαστικά την διασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας του έργου καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης. Λίγο στα τεχνικά, έχουμε λοιπόν τη μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων στην οποία επεξεργαζόμαστε σύμμεικτα δημοτικά απορρίμματα και οργανικά υλικά από διαλογή στην πηγή. Περιλαμβάνει την μονάδα μηχανικής ανακύκλωσης και την μονάδα βιολογικής επεξεργασίας. Στην μονάδα μηχανικής ανακύκλωσης ανακτώνται ανακυκλώσιμα υλικά, σιδηρούχα, αλουμίνιο, χαρτί, πλαστικά, ενώ στη μονάδα βιολογικής επεξεργασίας έχουμε την αναερόβια μας χώνευση στην οποία παράγουμε πράσινη ενέργεια και βέβαια παράγεται και υλικό τύπου κόμποστ. Εδώ θα δείτε ένα γενικό διάγραμμα ροής, θα το πάω λίγο πιο γρήγορα, παίρνουμε τα δημοτικά απορρίμματα, υπάρχει κοσκίνιση, το υγρό κλάσμα από τα οργανικά, επίσης το ξηρό κλάσμα, από το ξηρό κλάσμα μετά από επεξεργασία παίρνουμε ανακυκλώσιμα και τα αδρανή οδηγούνται σε ΧΥΤΥ, ενώ τα οργανικά οδηγούνται σε αναερόβια χώνευση και κομποστοποίηση, παράγουμε κόμποστ τύπου Α, κόμποστ υψηλής ποιότητας μιας και τα οργανικά τα προδιαλεγμένα στην πηγή είμαστε υποχρεωμένοι να τα επεξεργαστούμε ξεχωριστά, και πράσινη ενέργεια. Εδώ βλέπετε την γενική διάταξη του έργου και τα προϊόντα δίπλα. Ανακυκλώνονται λοιπόν συνολικά 17.000 τόνοι από χρήσιμα υλικά, αποτρέπεται από την ταφή και αξιοποιείται το 60% των ανακυκλώσιμων υλικών που παραμένουν στα απορρίμματα, συμπληρώνουμε όπως είπαμε τα συστήματα διαλογής στην πηγή, ενώ παράγεται πράσινη ενέργεια ικανή να καλύψει τις ανάγκες σε τρεις χιλιάδες οικογένειες. Να δούμε λιγάκι πιο αναλυτικά την μονάδα μηχανικής διαλογής. Εδώ λοιπόν τα σύμμεικτα απορρίμματα συλλέγονται και χωρίζονται σε κατηγορίες, οργανικά και ανακυκλώσιμα, το υγρό κλάσμα τροφοδοτείται προς την μονάδα βιολογικής επεξεργασίας, ενώ το ξηρό πλάσμα υφίσταται περαιτέρω επεξεργασία και ανακτώνται ανακυκλώσιμα υλικά. Εδώ υπάρχει ένα βίντεο που δείχνει ουσιαστικά την κοσκίνιση, γίνεται ο διαχωρισμός βάσει μεγέθους, κάτω από 80mm τα οργανικά και το ξηρό κλάσμα ξεχωριστά, περιστρεφόμενο κόσκινο, είναι γνωστή τεχνολογία. Εδώ θα δείξουμε ένα βιντεάκι για τον βαλλιστικό διαχωρισμό, περιλαμβάνει τις πλαστικές φιάλες και

μέταλλα, χαρτί και πλαστικά συσκευασίας, τα λεπτόκοκκα υλικά και απομακρύνουμε και τυχόν οργανικά που υπάρχουν μέσα. Ο διαχωρισμός των μετάλλων με μαγνητικό διαχωρισμό και με επαγωγικό διαχωρισμό παίρνουμε τα αλουμίνια. Με τον οπτικό διαχωρισμό κάνουμε ανάκτηση από φιάλες PET 06:13:07 χαρτικά κ.τ.λ., προώθηση πάλι προς ανακύκλωση. Εδώ βλέπουμε τεχνολογίες, τις γνωρίζετε οι πιο πολλοί, αεροδιαχωρισμός, ανάκτηση πλαστικού φιλμ κ.τ.λ. όλα αυτά που ... ανακύκλωση. Τα προϊόντα είναι χαρτόνι, χαρτί, μέταλλα, πλαστικό φιλμ και πλαστικά στις φιάλες. Η μονάδα βιολογικής επεξεργασίας, έχουμε την αναερόβια χώνευση, κομποστοποίηση, προηγείται ο διαχωρισμός οργανικών υλικών, Α διαλογή, λοιπά οργανικά, μετά έχουμε την επεξεργασία των οργανικών υλικών, μετεπεξεργασία των χωνεμένων οργανικών μέσω κομποστοποίησης, επεξεργασία προδιαλεγμένων οργανικών υλικών μέσω κομποστοποίησης, η επεξεργασία γίνεται κλειστούς αυτοματοποιημένους αντιδραστήρες, θα δούμε ένα βίντεο παρακάτω, συνολικός χρόνος παραμονής στους αντιδραστήρες οκτώ με εννέα εβδομάδες. Αν μπορούμε να δείξουμε εδώ λιγάκι το βιντεάκι, να δούμε τον Black Flow Reactor που έχουμε επιλέξει της KOMPOGAS, Hitachi Zosen NOVA είναι η εταιρεία. Δεν μπορούμε, δεν πειράζει, συνεχίζουμε. Μονάδα βιολογικής επεξεργασίας, τελειώνουμε στην ραφιναρία, όπου γίνεται η τελική επεξεργασία των οργανικών υλικών μετά την βιολογική επεξεργασία. Ποια είναι τα προϊόντα της βιολογικής επεξεργασίας; Πράσινη ενέργεια, κόμποστ τύπου Α και κόμποστ υψηλής ποιότητας. Στις λοιπές υποδομές έχουμε το σταθμό μεταφόρτωσης υπολειμμάτων, τα πάντα στεγάζονται σε κλειστά κτίρια, θα ήθελα να το σημειώσετε εδώ πέρα, έχουμε τις υποδομές που αφορούν την περιβαλλοντική προστασία, απόσμιση, συστήματα αποκονίωσης, βλέπετε τα πολύ αυστηρά στάνταρτ που έχουμε στην απόδοση αυτών των συστημάτων. Ενδεικτικά θα σας πω ότι η ίδια η 06:15:04 είναι πολύ αυστηρή είναι στους ... και όταν λέω ... είναι στους δείκτες απόδοσης του έργου, στους οποίους παρακολουθείται ο ΙΦΣ και στους οποίους αν υπάρχει οποιαδήποτε αστοχία επιδέχεται ποινές και απομείωση βέβαια στην αμοιβή του. Οι σχετικές υποδομές για την περιβαλλοντική προστασία για τα υγρά μας απόβλητα, έχουμε στάδια επεξεργασίας, χημική προεπεξεργασία, βιολογική επεξεργασία, χημική μετεπεξεργασία, χλωρίωση, αντίστροφη όσμωση. Εδώ θέλω να δείτε τους παρόχους τεχνολογίας που έχουμε επιλέξει για το συγκεκριμένο έργο, η STADLER, γερμανική εταιρεία, παρέχει την μηχανική διαλογή, όλο το σύστημα με τις εγγυήσεις της, έχει καλύψει περίπου 200 εργοστάσια σε όλο τον κόσμο. Η Hitachi Zosen NOVA είναι παγκόσμιος κολοσσός, υπάρχει η KOMPOGAS που είναι μέσα για την αναερόβια χώνευση, αλλά πολλοί γνωρίζουν την Hitachi Zosen NOVA και από μεγάλα εργοστάσια θερμικής επεξεργασίας τα οποία κατασκευάζει και η Compost SYSTEMS είναι στην μονάδα αναερόβιας κομποστοποίησης, με ένα record 80 μονάδες σε παγκόσμιο επίπεδο. Κλείνω με τα οφέλη του έργου. Το έργο ουσιαστικά ήταν η οριστική λύση, ο σχεδιασμός της περιφέρειας, για να λύσει το πρόβλημα που είχε με την διαχείριση των αποβλήτων για τα επόμενα 28 χρόνια και, όπως λέω εγώ. Έχουμε προστασία του περιβάλλοντος, πολύ σημαντικό, που συμμορφώνεται με την ελληνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία, τονίζω το ευρωπαϊκή, δεν χρειάζεται καμία αναθεώρηση αυτό το έργο για να λειτουργήσει. Σαφέστατα το ότι έχουμε διαχείριση απορριμμάτων με σωστό τρόπο βελτιώνει την ποιότητα ζωής και των συνθηκών υγείας των πολιτών. Υπάρχουν τα άμεσα και έμμεσα οφέλη στον τουρισμό, αυτή τη στιγμή

δουλεύουν περίπου 200 άτομα στο εργοτάξιο πάνω στην Ήπειρο και θα δημιουργηθούν περίπου 90 θέσεις εργασίας κατά την εικοσιπενταετή λειτουργία με μεγάλο βέβαια αριθμό θέσεων εργασίας επίσης έμμεσων θέσεων εργασίας. Σας ευχαριστώ πάρα πολύ.

**ΤΣΑΚΑ:** Εμείς ευχαριστούμε τον κ. Χαραλαμπίδη, να του ευχηθούμε και καλή πτήση. Μάθανε ότι είμαστε πολύ ωραία ατμόσφαιρα σήμερα και ήρθαν και οι αυριανοί ομιλητές να πουν δύο λόγια. Οπότε θα δώσουμε τον χρόνο στον κ. Κορδά από την VKC, σύμβουλο ενεργειακών και περιβαλλοντικών έργων. Μετά την ανακύκλωση τι; Πραγματικότητα και προκλήσεις.

**ΚΟΡΔΑΣ:** Καλησπέρα, ευχαριστούμε πάρα πολύ για την φιλοξενία. Εμείς φέραμε και τα δικά μας τσαντάκια, όχι για να σας κάνουμε αντίπραξη, αλλά να κάνουμε δημιουργικό διάλογο. Θα προσπαθήσω να είμαι σύντομος και περιεκτικός. Η εταιρεία VKC και οι 06:18:18 εταιρείες δραστηριοποιούνται στο κομμάτι της επεξεργασίας, της διαχείρισης και της μεταποίησης ανακυκλώσιμων υλικών και στο κομμάτι της αξιοποίησης της ανάκτησης ενέργειας από απόβλητα. Στα πλαίσια αυτά παρουσιάστηκαμε σήμερα εδώ, εκτός του ότι είμαστε και χορηγοί, στο να καταθέσουμε την εμπειρία μας και ένα μέρος της γνώσης που έχουμε αποκτήσει όλα αυτά τα χρόνια μέσα από την λειτουργία προγραμμάτων διαλογής στην πηγή, αλλά και στο κομμάτι της αξιοποίησης και της μεταποίησης ανακυκλώσιμων υλικών, τόσο στο χαρτί όσο και στο πλαστικό που πιστεύουμε ότι αποτελεί και την κυρίαρχη συνιστώσα στη κυκλική οικονομία και όπως μας στο επιβεβαίωσε και ο κ. Κρεμλής και οι υπόλοιποι εισηγητές το πρωί. Στα πλαίσια αυτά, επειδή ακούσαμε πάρα πολλά στοιχεία σχετικά με τη θεωρία της κυκλικής οικονομίας, θα ήθελα να σταθώ πολύ σύντομα γιατί, ποια ήταν η αναγκαιότητα στο να φτάσουμε στο να δημιουργήσουμε όλο αυτό το πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας. Από τα πρώτα έτη σπουδών μάθαμε ότι το βασικό στοιχείο στην όλη την υπόθεση είναι η συγκέντρωση, ανέφεραν πριν, ο κ. Χιονίδης έκανε την πάσα στον κ. Κρεμλή σχετικά με τα οργανικά, ότι παλιά τα πετάγαμε στις αυλές και τα έτρωγαν τα ζώα, γιατί; Γιατί ήταν πάρα πολύ λίγα. Το πλαστικό δεν υπήρχε, το χαρτί ήταν περιορισμένο, άρα το πρόβλημα, το θέμα άρχισε να δημιουργείται από την στιγμή που άρχισε να αυξάνει με πολύ μεγάλο αριθμό η κατανάλωση, όπου φτάσαμε πιστεύω σε έναν ρυθμό υπερκατανάλωσης. Συνεπώς σήμερα έχουμε μια πραγματικότητα, ανέφερε και ο κ. Παπαζήσης, και επειδή οι περισσότεροι θεωρώ, αρκετοί, έχετε γνώση του τι συμβαίνει με τα προγράμματα διαλογής στην πηγή με το μπλε κάδο, η Κίνα ουσιαστικά έχει σφραγίσει βάσει των πολύ αυστηρών προδιαγραφών που έχει υιοθετήσει την εισαγωγή οποιουδήποτε ανακυκλώσιμου υλικού στην Κίνα. Για να σας δώσω λίγο τα μεγέθη για να μπορούμε να αντιληφθούμε όλοι τα θέματα, κατά μέσο όρο η Κίνα εισάγει σε ετήσια βάση περίπου 27 εκατ. τόνους χαρτί και περίπου στα 6 με 7 εκατ. τόνους πλαστικό, όπως είπα αυτά είναι κάθε χρόνο. Οι προβλέψεις είναι αρκετά δυσοίωνες και αντιλαμβάνεστε ότι γίνεται ένας αγώνας δρόμου από την Ε.Ε., από την Αμερική και από τις άλλες προηγμένες δυτικές χώρες να μπορέσουν να σχεδιάσουν τους νόμους, το πλαίσιο, να φτιάξουν υποδομές, ακούστηκε κατά κόρον, υπάρχει τεράστιο έλλειμμα και πολύ μεγάλη αναγκαιότητα στο να φτιαχτούν νέες υποδομές για να μπορέσουμε να δούμε τι θα κάνουμε με τα ανακυκλώσιμα υλικά τα οποία συνεχώς παράγονται και όχι μόνο παράγονται, όπως είδαμε επανειλημμένα,



οι στόχοι ανεβαίνουν και ανεβαίνουν με πολύ απειλητικούς ρυθμούς. Άρα καταλήγουμε, ο κ. Χαραλαμπίδης μας παρουσίασε το έργο στην Ήπειρο, το οποίο θα ξεκινήσει σύντομα, θα ξεκινήσει το έργο στις Σέρρες και άλλα πολλά έργα τα οποία, είτε μέσω των ΣΔΙΤ που αφορά τους πράσινους κάδους, είτε τα προγράμματα των μπλε κάδων τα οποία συνεχώς και αυτά αναπτύσσονται, ειδικά τώρα και με τα νέα τοπικά σχέδια και με τα επιπλέον ρεύματα, συνεχώς αυξάνονται, άρα είμαστε σε ένα μονόδρομο, δεν υπάρχει πισωγύρισμα και πρέπει να δούμε τι θα γίνει. Συγκεκριμένα ο αντιπρόεδρος της Ε.Ε. σε πολύ πρόσφατη συνάντηση και διαβάζω αυτολεξεί σε ελεύθερη μετάφραση, δήλωσε τα ακόλουθα, πρέπει να είμαστε προσεκτικοί όταν προσπαθούμε να πείσουμε τους πολίτες να συμμετάσχουν με κάποια επιπλέον προσπάθεια στα προγράμματα διαλογής στην πηγή, η προσπάθεια αυτή θα υπονομευθεί εάν στο τέλος της ημέρας μετά από όλη αυτή τη διαδικασία για τη διαλογή στην πηγή τελικά καταλήγουν ή θα καταλήξουν σε κάποια μονάδα αποτέφρωσης. Καταλαβαίνουμε ότι υπάρχει πολύ έντονος προβληματισμός, ο τίτλος της εισήγησης, μετά την ανακύκλωση τι, και βλέποντας και όλο το πλαίσιο το οποίο συζητήθηκε και παρουσιάστηκε είναι προφανής, διότι κανείς δεν ξέρει ακριβώς ποια θα είναι τα επόμενα βήματα, πώς θα προσεγγίσουμε όλο αυτό το θέμα της κυκλικής οικονομίας, διότι είναι και πολλές οι ροές και από ό,τι ακούσαμε μέχρι τώρα υπάρχουν πολλές πιλοτικές δράσεις, δεν έχουμε όμως ακόμη απτά αποτελέσματα στο τι θα κάνουμε, για παράδειγμα με το θέμα των οργανικών, με το θέμα του πλαστικού που είναι κυρίαρχο. Από την πλευρά μας θεωρούμε ότι πολύ σημαντικό ρόλο έχει και η πολιτεία και επειδή υπάρχουν και οι εκπρόσωποι και του ΕΟΑΝ και του ΥΠΕΧΩΔΕ, αναφέρθηκε ο κ. Λιόγκας σε κάποιες πτυχές του θέματος, θεωρούμε ότι πρέπει να παίξει κυρίαρχο ρόλο και να καθορίσει προδιαγραφές και με κάποιον τρόπο να προσπαθήσει να πριμοδοτήσει, ακόμη και να επιβάλει την χρήση των αναγεννημένων πλαστικών και κάποιων άλλων υλικών, αλλά εμείς επειδή έχουμε αρκετά ασχοληθεί με το συγκεκριμένο θέμα μπορούμε να είμαστε πιο ξεκάθαροι και να πούμε συγκεκριμένες προτάσεις, διότι πρέπει να βρεθεί μια διέξοδος. Ήδη στα περισσότερα κέντρα διαλογής τα οποία διαχειρίζονται μπλε κάδους ανά την Ελλάδα και όχι μόνο, και στο εξωτερικό, έχουν συσσωρευτεί πάρα πολύ μεγάλες ποσότητες οι οποίες ενώ στο εξωτερικό υπάρχει δυνατότητα να πάνε και για καύση, στην Ελλάδα το μόνο που μπορεί να γίνει ή θα πρέπει να ανακυκλωθούν με κάποιο πολύ υψηλό κόστος, γιατί υπάρχει αρνητικό κόστος στο να μπορέσεις να τα διαθέσεις, δηλαδή πρέπει να πληρώσεις, όχι να σε πληρώσουν, ή να καταλήξουν στις χωματερές. Συνεπώς θα πρέπει να κινηθούμε άμεσα όλοι οι ενδιαφερόμενοι και οι εμπλεκόμενοι και αυτός είναι και ο λόγος που έχω φέρει και το μαγικό μου τσαντάκι. Εδώ θα κλείσουμε, μη φοβάστε, δεν θα χρονοτριβήσουμε. Τι θέλω να σας δείξω; Ευτυχώς για εμάς έχουμε τα αποτελέσματα στα χέρια μας και μπορούμε να σας τα φέρουμε, ενώ άλλοι δυστυχώς επειδή είναι μεγάλης κλίμακας και πιλοτικά τα έργα τα οποία έχουν διεξάγει δεν είναι τόσο εύκολο και μας τα παρουσίασαν στις διαφάνειες. Εγώ ήθελα να σας παρουσιάζω σήμερα τα αποτελέσματα της ανακύκλωσης στην Ελλάδα. Η σακούλα που μπορείτε να δείτε μπροστά σας αποτελείται από 100% αναγεννημένο υλικό που προέρχεται από κέντρο διαλογής. Μπορεί κάποια από αυτά να είναι κ. Μαμουλάκη από το κέντρο διαλογής του Ηρακλείου, να είστε σίγουρος. Στην προοπτική αυτή, επειδή υπάρχει η δυνατότητα, ακόμη βέβαια σε μικρό βαθμό, διότι χρειάζεται

σημαντική ανάπτυξη και της έρευνας και της τεχνολογίας, όμως υπάρχουν εταιρείες οι οποίες είναι στο χώρο αρκετά χρόνια και επειδή πρέπει και αυτές να προσαρμοστούν και να δείξουν ευελιξία στο νέο στάτους, αλλιώς θα κλείσουν και θα χάσουμε και θέσεις εργασίας, σήμερα σας δείχνω πραγματικά τι μπορεί να γίνει και δεν βλέπω το λόγο και απευθύνομαι και στους φορείς του υπουργείου για ποιο λόγο οι ΟΤΑ, ο στρατός, τα νοσοκομεία, τα συνεργεία καθαρισμού, να μην χρησιμοποιούν αναγεννημένες σακούλες και να προτιμούν υλικό το οποίο είναι παρθένο και είναι 100% εισαγόμενο. Επίσης και δεν σας ξεκίνησα από τις σακούλες του σουπερμάρκετ για να μην νομίζετε ότι υπάρχει, επειδή τον τελευταίο καιρό έχει παίξει πάρα πολύ το θέμα, αυτή είναι μια σακούλα η οποία είναι από κάποιο σουπερμάρκετ και δεν κάνουμε διαφήμιση, προς θεού, η οποία είναι κατά 50% από αναγεννημένο πλαστικό, πάλι από κέντρο διαλογής κ. Μαμουλάκη. Η εν λόγω σακούλα είναι 100% από αναγεννημένο υλικό και το γράφει κιάλας μπροστά για να μην υπάρχει αμφιβολία. Όλα αυτά είναι πλήρως τεκμηριωμένα και απλά ο σκοπός ο οποίος τα φέραμε από την Αθήνα, ευτυχώς ήταν ελαφριά και δεν χρειάστηκε να πληρώσουμε κάτι έξτρα, για να δείξουμε, όχι αποδείξουμε, διότι δεν είναι θέμα εντυπωσιασμού ή ποιος είναι πιο δυνατός ή πιο γνώστης, όλοι μαζί πρέπει να προσπαθήσουμε για να φέρουμε το καλύτερο αποτέλεσμα. Κλείνοντας, τη σακούλα αυτή δεν ήταν απλά για να μεταφέρω τις άλλες, είναι σακούλα η οποία είναι εισαγόμενη από την Κίνα, η σακούλα αυτή, κ. Κρεμλή πάνω στην ώρα, ευχαριστώ, η σακούλα αυτή και την κρατάω έτσι επειδή αναφέρει από ποιο σουπερμάρκετ είναι και δεν θέλω να έχουμε θέματα, δεν έχει κανένα χαρακτηριστικό από τι υλικό είναι. Επίσης επειδή είναι σύνθετο υλικό είναι εξαιρετικά δύσκολο να ανακυκλωθεί, το πιθανότερο είναι να καταλήξει σε κάποια χωματερή. Άρα εμείς θα έχουμε πληρώσει για να κάνουμε εισαγωγή τη σακούλα αυτή, επιβαρύνουμε το εμπορικό ισοζύγιο, είναι τελείως αμφίβολο αν έχει δηλωθεί στο Ε.Μ.ΠΑ., για όσους ξέρουν είναι το μητρώο παραγωγού, συνεπώς δεν έχει δηλωθεί κάποιο πράσινο τέλος στο κράτος, στο δημόσιο και θα πληρώσουμε για να πρέπει να την θάψουμε και θα υπάρχει ένα αρνητικό κόστος κοινωνικό, άσχετα αν είναι περιβαλλοντικό ή οτιδήποτε άλλο, καταλήγει σαν κοινωνικό κόστος. Συνεπώς πρέπει να είμαστε πάρα πολύ προσεκτικοί στο τι υιοθετούμε, τι εφαρμόζουμε και χρειάζεται συνεργασία, που είναι εξαιρετικά δύσκολο, το ξέρω, το βιώνουμε καθημερινά, πρέπει όμως ο καθένας να εκμεταλλευτεί τον άλλο για να μπορέσουμε να προχωρήσουμε όλοι μαζί. Συνεπώς θεωρώ και μια ευκαιρία και με τον ΕΟΑΝ επειδή επίκειται, εξ όσων γνωρίζουμε έως τέλος Απριλίου θα πρέπει να υποβληθούν τα επιχειρησιακά σχέδια των 06:28:50, αναφέρθηκε και πριν, θα πρέπει να γίνει πια μια σωστή αξιολόγηση και των υλικών, υπάρχει εμπειρία σχεδόν είκοσι χρόνια, ξέρουμε τι είναι εφικτό να ανακυκλωθεί, ξέρουμε ποιο είναι το κόστος του, συνεπώς θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν. Αυτά τα λίγα, δεν θέλω να καταχραστώ τον χρόνο, γιατί ξέρω ότι είναι περασμένος. Σας ευχαριστώ πάρα πολύ, να είστε καλά.

**ΤΣΑΚΑ:** Ευχαριστούμε και τον κ. Κορδά. Είναι περασμένη η ώρα, το καταλαβαίνω, υπάρχει και συνέχεια. Θα μου επιτρέψετε να δώσω μόνο δέκα λεπτά χρόνο αν υπάρχουν ερωτήσεις, αν δεν υπάρχουν περνάμε αμέσως στην συνέχεια. Υπάρχουν ερωτήσεις. Αν είναι εύκολο όνομα και ιδιότητα.

**ΡΑΜΟΥΤΣΑΚΗΣ:** Ραμουτσάκης Βασίλης λέγομαι, είμαι ηλεκτρολόγος μηχανικός και έχω εξειδίκευση, μεταπτυχιακό στην περιβαλλοντική (κακός ήχος) ο κ. Κορωναίος ήταν επιβλέπων. Μια παρατήρηση σε αυτά τα οποία άκουσα από τον κ. Γκίκα και αφορά την ξηρή αναερόβια χώνευση. Δεν είναι (κακός ήχος) θεωρώ ότι θα πρέπει να ειπωθεί διότι είναι μια τεχνολογία η οποία δεν είναι καινούργια και είναι και μια τεχνολογία η οποία φθίνει. Αυτό γνωρίζω εγώ από αυτά που έμαθα στο σχολείο τόσα χρόνια ή αργότερα. Αν ξέρετε, ας πούμε να κάνουμε μια ερώτηση, πόσες εγκαταστάσεις γνωρίζετε στην Ευρώπη τα τελευταία δέκα χρόνια που έχουν αυτή την τεχνολογία, πόσες είναι με Black Flow, όπως ήταν η εφαρμογή στην Ήπειρο της TERNΑ και πόσες είναι με συνεχή ανάδευση; Για να δούμε πού πάει η τεχνολογία. Να λέμε ότι είναι μια τεχνολογία αυτή η οποία τείνει να επικρατήσει, σε καμία περίπτωση, δεν ξέρω γιατί το είπατε αυτό, δηλαδή ειλικρινά μου έκανε εντύπωση.

**ΓΚΙΚΑΣ:** Με συγχωρείτε, εγώ δεν είπα τείνει να επικρατήσει, είπα (ομιλίες εκτός μικροφώνου)

**ΡΑΜΟΥΤΣΑΚΗΣ:** Είναι μια τεχνολογία που δεν κερδίζει έδαφος, αυτό ακριβώς θέλω να σας πω, είναι μια τεχνολογία, αφού το ξέρετε. Είσαστε χημικός φαντάζομαι, άρα οι διεργασίες χωρίς νερό και με πολύ υψηλά ποσοστά.

**ΓΚΙΚΑΣ:** Αφήστε με.

**ΡΑΜΟΥΤΣΑΚΗΣ:** Συγγνώμη να ολοκληρώσω τη σκέψη μου, και με πολύ υψηλά ποσοστά στερεών είναι γνωστό ότι δεν ελέγχονται, ότι η ποιότητά του βιοαερίου που μπορεί να δώσει είναι κάκιστη, ότι οι συνταγές είναι περιορισμένες, οι τεχνολογίες που υπάρχουν μετρημένες στα δάχτυλα μισού χεριού. Άρα λοιπόν ποια τεχνολογία η οποία επεκτείνεται ή κερδίζει έδαφος; Εγώ δεν έχω δει καμία εφαρμογή εκτός από μια δύο που έχω ακούσει στον ελλαδικό χώρο, πουθενά αλλού δεν έχω ακούσει για τέτοιες εγκαταστάσεις και θα σας παρακαλούσα εάν τις γνωρίζετε να μας τις πείτε. Να πω βέβαια, επειδή απέχω εδώ και πολλά χρόνια επαγγελματικά, άρα λοιπόν δεν έχω καμία σχέση με ανταγωνιστή και άλλον, γιατί μπορεί κάποιος να πάει το μυαλό του ότι αυτό.

**ΤΣΑΚΑ:** Έχετε ήδη υπερβεί τον χρόνο της ερώτησης.

**ΡΑΜΟΥΤΣΑΚΗΣ:** Ευχαριστώ.

**ΤΣΑΚΑ:** Δώστε το χρόνο και στον κ. Γκίκα να πει την άποψή του.

**ΡΑΜΟΥΤΣΑΚΗΣ:** Βεβαίως.

**ΓΚΙΚΑΣ:** Εγώ σε αυτά που είπα το ανέφερα ότι παράγεται λιγότερο βιοαέριο και ότι έχει πρόβλημα, τα έχω αναφέρει, λέτε τώρα τα ανάποδα εσείς. Άμα δείτε αυτά που έγραψα, μπορείτε να πάρετε και το κείμενό μου αυτό που έγραψα τα έχω αναφέρει αυτά. Από εκεί και πέρα η πρώτη που θα φτιαχτεί στην Ελλάδα ξέρετε ποια είναι εγκατάσταση; Είναι στο Αμάρι στο Ρέθυμνο,

ξέρετε τι τεχνολογία έχει προδιαγραφεί εκεί; Ξηρή αναερόβια χώνευση, αυτό σας είπα ότι έχει κάποια (ομιλίες εκτός μικροφώνου) εν πάση περιπτώσει και στην Ευρώπη υπάρχουν αρκετές εγκαταστάσεις τέτοιες. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Εάν θέλετε μπορούμε να το συζητήσουμε ιδιωτικά, δεν έχω έναν πίνακα να σας δώσω όλες τις εγκαταστάσεις. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Θα σας στείλω εγώ δέκα εγκαταστάσεις εάν θέλετε μέχρι το βράδυ, θα σας τις στείλω με e-mail.

**ΤΣΑΚΑ:** Επόμενη ερώτηση;

**ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ:** Καλησπέρα σας, Ηλιόπουλος Γιώργος, χημικός μηχανικός στο μελετητικό γραφείο ΕΠΤΑ. Η βασική και κρίσιμη παράμετρος ρωτώντας στην παρουσίαση προτάσεων και θέσεων και του κ. Παπαζήση είναι ο χρόνος. Ο χρόνος, τόσο χρηματοδοτικά στο υφιστάμενο πλαίσιο του ΕΣΠΑ που έχει συγκεκριμένους χρόνους για ένταξη και εκτέλεση έργων, όσο και στην υλοποίηση των στόχων του νέου εθνικού σχεδιασμού είναι ο μεγάλος αντίπαλος και εδώ νομίζω ότι έχει γίνει μια πολύ μεγάλη προσπάθεια καταγραφής των προβλημάτων που δημιουργήθηκαν την τελευταία διετία που ήταν πολύ σοβαρά και έφεραν δύο χρόνια σε δυσκολία υλοποίησης νέων έργων, τα δύο προηγούμενα χρόνια, έχει γίνει πολύ σοβαρή προσπάθεια καταγραφής των προβλημάτων από το υπουργείο και νομίζω ότι εδώ μπορεί πλέον το υπουργείο που έχει γνώση και έχει ανθρώπους επικεφαλής στο περιβάλλον που γνωρίζουν το θέμα απορρίμματα, να δώσει την κατεύθυνση αυτή τη στιγμή, το μήνυμα το σαφές της επιτάχυνσης όλων των διαδικασιών. Χαρακτηριστικά η περίπτωση της Ηπείρου που αναφέρθηκε, που τυγχάνει να είμαστε και τεχνικοί σύμβουλοι της αναθέτουσας αρχής, ενώ τελείωσε σε χρόνο ρεκόρ η διαγωνιστική διαδικασία με την τιμή που ακούσατε, 39,5 € τον τόνο ύστερα από πολλές ενστάσεις, σε χρόνο ρεκόρ, δύο χρόνια το έργο έμεινε στάσιμο εν όψει της αναθεώρησης των σχεδίων. Άρα ο χρόνος είναι ο αντίπαλος και πρέπει να βρούμε τώρα που έχουμε την εμπειρία με το αρμόδιο υπουργείο που γνωρίζει, που έχει άποψη, που έχει ρόλο, που έχει δείξει καλά δείγματα γραφής του περιβάλλοντος, να επιταχύνει όλες τις διαδικασίες. Τέλος, να πω ότι το χρηματοδοτικό κομμάτι είναι σπουδαίο και στα ΣΔΙΤ και στα δημόσια έργα, άρα η δουλειά που έχει γίνει μέχρι τώρα και η προεπεξεργασία αξιολόγησης προτάσεων είναι σπουδαία από την αρμόδια διαχειριστική αρχή, ακόμα όμως και εκεί χρειάζονται οριζόντιες βελτιώσεις ώστε να μπορέσει να υλοποιηθεί ακόμα ταχύτερα το πρόγραμμα το οποίο και αυτό πρέπει να τρέξει χρηματοδοτικά.

**ΤΣΑΚΑ:** Ευχαριστώ πολύ. Δεν ξέρω μήπως ο κ. Λιόγκας θέλει να απαντήσει σε σχέση με τον χρόνο και το αν πρέπει να τρέξουμε.

**ΛΙΟΓΚΑΣ:** Εγώ ζήτησα το λόγο κατ' αρχήν για την πλαστική σακούλα, εδώ βέβαια μπήκαν πολλά ζητήματα και όλες οι προτάσεις καταγράφονται, δεν υπάρχει αμφιβολία ότι πρέπει να επισπεύσουμε αλλά μην ρίχνουμε την ευθύνη τώρα για τα δύο χρόνια καθυστέρησης στην κεντρική διοίκηση, όταν η πολιτική επιλογή ήταν συνολικά τα ΣΔΙΤ έπρεπε να επανασχεδιαστούν, γιατί υπήρχαν ζητήματα με τις εγγυημένες ποσότητες, γιατί υπήρχαν ζητήματα με το 50% των στόχων της διαλογής στην πηγή και την ανακύκλωση, τους νέους στόχους του 65% και όταν πηγαίνουμε με 100% εγγυημένη ποσότητα όσο

είναι η παραγωγή των παραγόμενων αποβλήτων τότε υπονομούμε την ανακύκλωση, τη διαλογή στην πηγή, την χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και ούτω καθεξής. Τα πράγματα έχουν μπει σε έναν δρόμο εξετάζοντας όλα, άλλωστε εκεί άλλαξε και ο ανάδοχος, δεν ήταν ο ίδιος. Μια απορία σε εσάς, μια δική μου απορία είναι αν έχει εκτιμηθεί το κόστος το συνολικό ανά τόνο για τον κάθε δήμο, εκτός από το κόστος εισόδου, το gate fee, αν έχει εκτιμηθεί πόσο είναι το υπόλοιπο και αν υπάρχει υπόλοιπο, υπόλοιπο εννοώ κόστος, πόσο δηλαδή θα κοστίζει τελικά στον δήμο. Θα ήταν ενδιαφέρον εάν υπάρχει αυτή η εκτίμηση να την ξέραμε. Τώρα, οι προτάσεις σας κ. Παπαζήση τις έχω καταγράψει όλες, είναι γενικότερα πολιτικές αποφάσεις, κανείς δεν διαφωνεί ότι πρέπει να επισπεύσουμε, σε αυτό ούτε συζήτηση, με τον αποτελεσματικότερο περιβαλλοντικά και κοινωνικά τρόπο και ορθολογικότερο επιστημονικά. Για το θέμα της πλαστικής σακούλας ήταν πολύ χρήσιμη η πρότασή σας και η αναφορά σας κ. Κορδά, βέβαια εμείς είμαστε σε μια συζήτηση με το σύνδεσμο βιομηχάνων πλαστικών Ελλάδας, που είναι, ας πούμε ο πλέον θιγόμενος από τις ρυθμίσεις που έχουν οδηγήσει στο 80% μείωση της κατανάλωσης πλαστικής σακούλας στα σουπερμάρκετ από τα οποία παραδόξως δεν θίχτηκαν παρόλη την 80% μείωση. Όντως υπάρχουν ορισμένα ζητήματα, εμείς είχαμε βγάλει προδιαγραφές, αν θυμάστε έχουμε υιοθετήσει το ισπανικό πρότυπο για τις επαναχρησιμοποιούμενες τσάντες, το οποίο αν υιοθετήσει και ο ΕΛΟΤ, γιατί είναι το μοναδικό πρότυπο που υπάρχει σε ευρωπαϊκό επίπεδο, γι' αυτό το υιοθετήσαμε, που λέει ποιες τσάντες είναι επαναχρησιμοποιούμενες και έχουμε μάλιστα προβλέψει και μέτρα σαν κίνητρα προς τους πολίτες οι οποίοι σήμερα πληρώνουν το τέλος, αλλά έχουμε πει ότι με το τέλος θα χρηματοδοτηθεί η προμήθεια επαναχρησιμοποιώ, όπου θα μπορούσαν να μπουν κριτήρια όπως αυτό που λέτε, όπως και στα κριτήρια των πράσινων δημοσίων προμηθειών που επεξεργαζόμαστε, φυσικά και έχουμε επισκεφτεί και είμαστε ανοιχτοί σε οποιοσδήποτε τέτοιες προτάσεις τόνωσης της αγοράς δευτερογενών υλικών όπως είπαμε, προώθησης ανακυκλωμένων προϊόντων, κινήτρων ώστε να γίνουν φθηνότερα τα ανακυκλωμένα προϊόντα, δεδομένου ότι πλήρωσες μια φορά Φ.Π.Α για την πρωτογενή παραγωγή, άρα γιατί να ξαναπληρώσεις Φ.Π.Α για τη δευτερογενή παραγωγή; Και ούτω καθεξής. Είμαστε πάντως σε διάλογο, όντως υπάρχει ένα κενό κατά την γνώμη μου στις προδιαγραφές των επαναχρησιμοποιούμενων τσαντών που προωθούνται σήμερα και εισαγόμενες και άλλες αν είναι ανακυκλούμενες, θεωρητικά είναι όλες ανακυκλούμενες όμως, διότι θεωρούνται, βλέπετε ότι στον νόμο έχουν ενταχθεί στην διευρυμένη ευθύνη παραγωγού, άρα υποτίθεται ότι όπως είναι όλα ανακυκλώσιμα θα έπρεπε να είναι και αυτά. Πάντως θα μας ενδιέφερε όλη η σακούλα με τα δείγματα. (ομιλίες εκτός μικροφώνου)

**ΤΣΑΚΑ:** Ευχαριστούμε πολύ. Έχει ζητήσει να κάνει μια ερώτηση ο κ. Κρεμλής και επειδή από το πρωί τον ρωτάμε και είναι η πρώτη φορά που θέλει να ρωτήσει κάτι νομίζω ότι πρέπει να του δώσουμε το λόγο και μετά έχουμε ακόμα δύο ερωτήσεις και παρακαλώ πολύ να κλείσουμε εκεί.

**ΚΡΕΜΛΗΣ:** Μια ερώτηση για την κυρία Λοϊζίδου. Είναι προφανές ότι η αεριοποίηση παρουσιάζει πλεονεκτήματα σε σχέση με τις άλλες μορφές θερμικής επεξεργασίας, το ερώτημά μου είναι το εξής, μια που όπως είπα και η ίδια είναι μια τεχνολογία η οποία θα έλεγα ταιριάζει και στα νησιά, θα



μπορούσαμε με βάση αυτό που είχα πει και προηγουμένως στην ομιλία μου να προβλέψουμε μονάδες αεριοποίησης που θα μπορούσαν να επεξεργάζονται θερμικά και επικίνδυνα και αστικά απόβλητα; Ο κ. Γεράνης αναφέρθηκε στην θερμική επεξεργασία, είναι γνωστό ότι στην κεντρική Μακεδονία υπάρχουν επικίνδυνα απόβλητα, υπάρχει και η επιθυμία για μια μονάδα διαχείρισης επικίνδυνων, μήπως λοιπόν με έναν συμπάρο δύο τρυγόνια, θα μπορούσαμε ενδεχομένως να προβλέψουμε μια τεχνολογία και εσείς τα ξέρετε πολύ καλύτερα από οποιονδήποτε άλλο κυρία Λοϊζίδου, η οποία θα μπορούσε να λειτουργεί και για τα επικίνδυνα αλλά και για το υπόλειμμα του υπολείμματος όπως είπα προηγουμένως, μια που θα πρέπει να τα επεξεργαζόμαστε και να τα ανακυκλώνουμε και ενδεχομένως να μπορούμε να κάνουμε και την ανάκτηση υλικών, κομποστοποίηση και ό,τι άλλο μπορεί να παραχθεί πριν πάμε πλέον στην καύση του υπολείμματος και στην καύση του κλάσματος των επικίνδυνων.

**ΛΟΪΖΙΔΟΥ:** Συνήθως για τα επικίνδυνα απόβλητα επιλέγουμε και την τεχνική πλάσματος για να αδρανοποιήσουμε πλήρως την επικινδυνότητα, ακόμα και στο στέρεο το οποίο παραμένει όταν υαλοποιηθεί δεν έχουμε καμία εκχύλιση, άρα αυτό το υλικό είναι αδρανές. Πιστεύω στο πλάσμα, θα μπορούσαμε να έχουμε ένα πολύ μικρό σύστημα πλάσματος ανάλογα με το τονάζ για τα επικίνδυνα και τα modules τα κανονικά να είναι για την αεριοποίηση των υπολειμμάτων ή οτιδήποτε άλλο και η κεντρική μονάδα για τον καθαρισμό των αεαρίων και την παραγωγή προϊόντων, ενέργειας, πρέπει να κάνουμε έναν συνδυασμό και μπορεί να δουλέψει πάρα πολύ καλά αυτό. Δεν ξέρω αν απάντησα.

**ΚΡΕΜΛΗΣ:** Ναι, απλά το πλάσμα έχει υψηλότερο κόστος.

**ΛΟΪΖΙΔΟΥ:** Η μονάδα που έχω δείξει την οποία έχω πάει το 1998, σκεφτείτε από τότε δουλεύουμε και θέλουμε να δούμε αυτή την τεχνολογία, βεβαίως κανείς δεν ενδιαφερόταν πέρα από κάποιες χρηματοδοτήσεις από την κοινότητα και ευρωπαϊκά προγράμματα ανταγωνιστικά, η χώρα δεν ήθελε τις τεχνικές αυτές και γι' αυτό δεν τις προχωρήσαμε και πάρα-πάρα πολύ. Έχει πέσει το κόστος, έχει πέσει σημαντικά, αυτή η μονάδα τότε την είχα πληρώσει, που δεν παράγει ενέργεια, απλώς ήταν το κλάσμα, ήταν ένα εκατομμύριο ευρώ το 1998, δεν ήμασταν καν στο ευρώ, περίπου τόσο ήταν το κόστος αγοράς αυτής της μονάδας και δεν ήταν αγορά ακριβώς, πήραμε κομμάτια και συναρμολογήσαμε την μονάδα, ήταν ένας πιλότος, το οποίο ήταν και λίγο πρωτότυπο, πήραμε κομμάτια, μας είχε περίπου ένα εκατομμύριο, αλλά μας έδωσε υπέροχα αποτελέσματα και γι' αυτό πιστεύω και στην αεριοποίηση.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Μαυράκης από την αποκεντρωμένη διοίκηση. Η ερώτησή μου προέρχεται από την εισήγηση του κ. Μανιού αλλά θα πρέπει να απαντήσει ο κ. Μαμουλάκης, ο οποίος ανέφερε ότι μετά το επιτυχημένο εγχείρημα που έγινε στα σουπερμάρκετ Χαλκιάδακης έχει γίνει αίτημα στον δήμο για μείωση των δημοτικών τελών, που αφορά την επιβράβευση αυτού που έκανε την προσπάθεια. Υπάρχει τέτοια διαδικασία που κάποιος μετά από μια επιτυχημένη προσπάθεια μπορεί να ζητήσει μείωση των τελών; Αυτό είναι το ερώτημά μου.

**ΜΑΜΟΥΛΑΚΗΣ:** Πράγματι όλο το 2017 με την εν λόγω εταιρεία υπεραγοράς τροφίμων έχουμε προχωρήσει σε διάφορες συνέργιες οι οποίες κυρίως άπτονται στη διαχείριση των βιοαποβλήτων. Αποδεδειγμένα και εν τοις πράγμασι έχει μειώσει όλο αυτό το ρεύμα βιοαποβλήτων που επιβάρυνε τον δήμο Ηρακλείου μέχρι πρότινος και μάλιστα είναι και μετρήσιμο, πάρα πολύ σημαντικό. Πραγματικά καινοτόμα ρηξικέλευθη δράση από την πλευρά της εταιρίας. Εμείς οφείλουμε λοιπόν στα πλαίσια του νέου νόμου ο οποίος υπάρχει, ο 4495 αν δεν κάνω λάθος, του 2017 06:46:57 για την ανακύκλωση, όπου επιτρέπει επιτέλους, ανοίγει δηλαδή το θεσμικό πλαίσιο για να μπορεί κάλλιστα ένας ιδιώτης ο οποίος είναι εγγεγραμμένος στο ηλεκτρονικό μητρώο αποβλήτων και αποδεικνύει στην πράξη ότι μειώνει αυτόν τον φόρτο να επιβραβεύσει δια της μείωσης των δημοτικών τελών. Το ζήτημα αυτό ήδη επεξεργάζεται στην οικονομική επιτροπή του δήμου Ηρακλείου και λίαν συντόμως εκτιμώ ότι θα πάρει άδεια ... Δεν ξέρω στην υπόλοιπη χώρα εάν έχει προχωρήσει ακόμα, αλλά εμείς ως δήμος Ηρακλείου θεωρούμε ότι είναι πολύ σημαντικό να επιβραβεύουμε γιατί τελικά, at the end of the day που λέμε, θα επιστρέψει υπέρ μας. Ευχαριστώ.

**ΤΣΑΚΑ:** Τελευταία ερώτηση και έχουμε μετά και μια απάντηση.

**ΛΑΖΑΡΙΔΗ:** Κάτια Λαζαρίδη από το Χαροκόπειο πανεπιστήμιο. Η ερώτησή μου πηγάζει κυρίως από την παρουσίαση του κ. Κορδά για το θέμα της πλαστικής σακούλας, της απαγόρευσης της στα σουπερμάρκετ, της δυνατότητας ανακύκλωσης, αλλά απευθύνεται κυρίως στον κ. Λιόγκα ως εκπρόσωπο του υπουργείου και βάζει και ένα ερώτημα το οποίο δεν το συζητήσαμε ίσως αρκετά σε αυτό το συνέδριο και δεν περιλαμβάνεται στη θεματολογία του γιατί κοιτάμε όλες τις άλλες πρωτοποριακές καινοτομίες, τις πρακτικές λύσεις κ.τ.λ.. Αφορά κυρίως το κομμάτι της αλλαγής της βιοαποδομήσιμης πλαστικής σακούλας, της κομποστοποίησης με βάση τα στάνταρ της, με βάση τις διεθνείς προδιαγραφές που υπάρχουν, σε συνδυασμό με τους πολύ απαιτητικούς στόχους της διαλογής στην πηγή των βιοαποβλήτων που έχει και η δική μας εθνική νομοθεσία και η οποία ενδεχομένως εξαρτάται και από την τελική μορφή που θα πάρει και η δέσμη μέτρων για την κυκλική οικονομία, ενδεχομένως μας έρχεται και λίγο πιο δεσμευτικά και από την ευρωπαϊκή πολιτική. Επομένως οι εμπειρίες που υπάρχουν σήμερα από τα διάφορα μοντέλα χωριστής διαλογής των βιοαποβλήτων (κακός ήχος) στην Ευρώπη αλλά και από το πολύ ενδιαφέρον πρόγραμμα που έχει η κυρία Λοϊζίδου το Athens bio waste που αποτελεί ουσιαστικά την μεγαλύτερη πιλοτική δοκιμή που έχουμε κάνει στην Ελλάδα, βλέπουμε ότι είναι πολύ κρίσιμο το να έχουμε μια πραγματικά κομποστοποιήσιμη σακούλα σε εκείνα τα απόβλητα που πάνε να επεξεργαστούν με βιολογικές διεργασίες, ακόμα και αν έχουμε κομποστοποίηση μετά με αναερόβια χώνευση, είναι πολύ δύσκολο να μαζέψει ο πολίτης χωριστά τα βιοαπόβλητα του (κακός ήχος) σακούλα, πρακτικά είναι αδύνατον και δημιουργεί και μία σειρά άλλων προβλημάτων και επίσης είναι μη παραγωγικό να τις βάλεις σε μια κοινή πλαστική σακούλα η οποία εάν δεν την μοιράζουν τα σουπερμάρκετ θα την αγοράσει μόνος του. Επομένως είναι ένα ερώτημα να κάνει κανείς και μια καλή αξιολόγηση κύκλου ζωής, την διαφοροποίηση αν δεν αλλάζω το μοντέλο και εξακολουθώ να βάζω σακούλες στο καλάθι μου αλλά δεν βάζω σακούλες του σουπερμάρκετ και

βάζω σακούλα που αγόρασα πόσο είναι το πραγματικό όφελος, υπάρχει ένα 06:49:57. Έτσι λοιπόν ίσως θα έπρεπε να ανοίξει λίγο περισσότερο η συζήτηση για την κομποστοποίηση με πλαστική σακούλα και ίσως και ο σύνδεσμος πλαστικών Ελλάδος, ο οποίος άργησε λίγο να μπει σε αυτό τον τομέα, νομίζω το παρέλειψε, δεν είχε καταλάβει τι ακριβώς έρχεται, ίσως είναι η στιγμή τώρα να μπει πολύ πιο δυναμικά και να προσπαθήσει να αναπτύξει τέτοιες τεχνογνωσίες και να εισάγει τέτοια προϊόντα στην αγορά σε συνδυασμό με τις πρωτοβουλίες του υπουργείου, γιατί αν θέλουμε να κάνουμε μια καλή διαλογή στην πηγή των βιοαποβλήτων είναι πολύ δύσκολο να την κάνουμε χωρίς τέτοιες σακούλες και προφανώς να τις εισάγουμε από την Ιταλία ή από την Κίνα δεν είναι η καλύτερη λύση. Κ. Λιόγκα σε σας απευθύνεται η ερώτηση.

**ΤΣΑΚΑ:** Κ. Λιόγκα δεν είχε μόνο πλαστικές σακούλες το σακουλάκι.

**ΛΙΟΓΚΑΣ:** Και του κ. Μανιού η εισήγηση έθεσε τέτοια θέματα και της κυρίας Λοϊζίδου και μπορώ να σας πω ότι έχετε δίκιο. Κατ' αρχήν ο ΕΟΑΝ έχει αναλάβει την παρακολούθηση της εφαρμογής της νομοθεσίας για την πλαστική σακούλα σύμφωνα με τον νόμο και στους τρεις μήνες, δηλαδή σε λίγες ημέρες πρέπει να φτιάξει μια έκθεση για το πώς πήγε η εφαρμογή της νομοθεσίας, που πρώτη φορά εφαρμόστηκε στην Ελλάδα. Εγώ το στοιχείο που σας είπα για την μείωση στα σουπερμάρκετ είναι γνωστό γιατί έχει ανακοινωθεί από τους ίδιους τους φορείς της αγοράς ας πούμε. Δεν έχουμε αυτή τη στιγμή μια έκθεση που να αξιολογήσει την υλοποίηση των μέτρων, αλλά και να προτείνει στο υπουργείο κάποια θέματα σαν αυτά που θέσατε. Προσωπικά βρίσκω πολύ σωστές τις προτάσεις που έχουν γίνει και πιστεύω ότι μπορεί να γίνει παρέμβαση με διάφορους τρόπους ώστε να ξεκαθαρίσουμε. Στον νόμο προβλέπεται η λιπασματοποιήσιμη σακούλα και όχι η οξοδιασπώμενη ας πούμε η οποία απαγορεύεται. Έχει ανακοινωθεί στο μεταξύ και η στρατηγική των πλαστικών στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας και ήδη ο υπουργός, ο Σωκράτης ο Φάμελλος, στην πρόσφατη σύνοδο υπουργών έκανε παρέμβαση για αυτό το θέμα και μίλησε με παρόμοιες προτάσεις σαν αυτές που ακούστηκαν εδώ, για την ανάλυση του κύκλου ζωής των προϊόντων, των πλαστικών, το θέμα της Κίνας κ.λπ.. Εγώ το μόνο που μπορώ να πω είναι ότι συνεισφέρει αυτός ο διάλογος και οι παρεμβάσεις εξαιρετικών επιστημόνων που ασχολούνται πολλά χρόνια και οι τρεις που έθεσαν το θέμα, αλλά και από την αγορά φαίνεται ότι υπάρχει περιθώριο βελτίωσης και εμείς είμαστε ανοιχτοί να συζητήσουμε αυτά.

**ΤΣΑΚΑ:** Ευχαριστούμε. Και μια απάντηση νομίζω προς εσάς από τον κ. Χαραλαμπίδη.

**ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ:** Ευχαριστώ. Θα σας πω την εκτίμησή μου, σαφέστατα σας δώσαμε το κόστος που έχει το συγκεκριμένο έργο και αφορά τη διαχείριση που γίνεται στην μονάδα. Δεν υπάρχει το κόστος μεταφοράς και δεν υπάρχει και το κόστος ταφής του υπολείμματος (ομιλίες εκτός μικροφώνου) όχι, δεν συμπεριλαμβάνεται. Θα σας δώσω λοιπόν την εκτίμησή μου, αν και ο κ. Ηλιόπουλος ίσως να έχει καλύτερα το νούμερο, η δική μου εκτίμηση, σύμφωνα με αυτά που έχω ακούσει και έχω δει στις μελέτες που έχει πραγματοποιήσει ο ΦΟΣΔΑ και η περιφέρεια, νομίζω ότι το συνολικό κόστος

για την ολοκληρωμένη διαχείριση θα φτάσει περίπου τα 68 με 69 €. Επίσης από την δική μου γνώση ξέροντας την ευρωπαϊκή αγορά σίγουρα αποτελεί έναν από τους χαμηλότερους μέσους όρους σε σχέση με το μέσο όρο της ευρωπαϊκής αγοράς για τις συγκεκριμένες τεχνολογίες, τις χαμηλότερες τιμές και επίσης είμαι βέβαιος, το γνωρίζετε και εσείς, ότι είναι πολύ φθηνότερο από την μηδενική λύση. Δηλαδή εφόσον συνεχίζαμε το παλιό μοντέλο με ταφή σε ΧΥΤΑ και εφόσον υλοποιηθεί και το μέλος ταφής που προβλέπεται να μπει από αρχές του 2019 θεωρητικά το κόστος τους χωρίς να κάνουν τίποτα θα ήταν πολύ ακριβότερο στο διηνεκές, χωρίς να υπολογίζουμε τα πρόστιμα. Άρα έχουμε αυτή τη στιγμή με 68-69 € μια λύση η οποία είναι σύμφωνη με την ευρωπαϊκή νομοθεσία, καλύπτει τον ΠΕΣΔΑ και το ΕΣΔΑ.

**ΛΟΪΖΙΔΟΥ:** Μια διευκρίνιση μπορώ να κάνω; Μας λέτε αυτή τη στιγμή ότι η σύμβαση που έχετε είναι η επεξεργασία στο εργοστάσιο, τα πήρατε και κάπου εκεί μένει ένα υπόλειμμα και κάποιος άλλος το πληρώνει;

**ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ:** Το υπόλειμμα είναι στις υποχρεώσεις της περιφέρειας, έρχεται και το παραλαμβάνει. Εμείς έχουμε έναν σταθμό μεταφόρτωσης υπολείμματος.

**ΛΟΪΖΙΔΟΥ:** Είναι δυνατόν να υπάρχουν τέτοιες συμβάσεις; Εκπλήσσομαι πραγματικά ή είναι ολοκληρωμένη διαχείριση ή είναι μισή διαχείριση και βγαίνει ένα έργο ως το κομμάτι επεξεργασίας και μετά το παίρνει η περιφέρεια να το κάψει; Γιατί δεν δίνετε μια συνολική εικόνα των κοστολογίων να ξέρουμε πού βρισκόμαστε; Εγώ αυτή τη στιγμή έμεινα με μια εντύπωση ότι στην Ελλάδα καταφέραμε και τετραγωνίσαμε τον κύκλο, να έχουμε πολύ χαμηλή διαχείριση με 39 € και τώρα μου λέτε.

**ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ:** 65 € είναι. (ομιλίες εκτός μικροφώνου)

**ΛΟΪΖΙΔΟΥ:** Καλό είναι να μας βάζετε όλες τις τιμές, να βλέπουμε την ολοκληρωμένη διαχείριση στις παρουσιάσεις. (ομιλίες εκτός μικροφώνου)

**ΤΣΑΚΑ:** Μια μικρή, ενός λεπτού, παρέμβαση από τον κ. Παπαζήση και μετά θα δώσουμε το λόγο στον κ. Μαυράκη.

**ΠΑΠΑΖΗΣΗΣ:** Την αφορμή μου την έδωσε η τελευταία συζήτηση που έγινε εδώ, έχω κάνει μια πρόταση στην τελευταία μου παρέμβαση για σύστημα κοστολόγησης. Δεν είναι μόνο αυτό το ερώτημα, δικαίως οι άνθρωποι απάντησαν έχουμε 40 €, πολύ μικρή τιμή, αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται ούτε η μεταφορά του υπολείμματος ούτε να έρθει από το σταθμό μεταφόρτωσης. Στην Κοζάνη έχουμε μια τιμή που ακούει κανείς και λέει 118 € που περιλαμβάνει από τον ΣΜΑ στην μονάδα και στον ΧΥΤΥ. Άρα πόσο επίκαιρο είναι να κάνουμε ένα σύστημα αξιολόγησης και κοστολόγησης. Δηλαδή να μην κοροϊδευόμαστε μεταξύ μας γενικώς. Αλλά εγώ θα ήθελα να περιλάβω στο σύστημα κοστολόγησης και την συλλογή, γιατί επιτέλους ακούμε, πόσο κοστίζει στον δήμο η συλλογή των απορριμμάτων; Είναι βέλτιστη η λειτουργία που υπάρχει σήμερα; Είναι καλύτερη η συνεργασία με τον ιδιώτη; Υπάρχει και το ένα και το άλλο, μην το βάζουμε όμως έτσι, το σύστημα κοστολόγησης και εκτίμησης για να έχει η αγορά συγκεκριμένα μέτρα και σταθμά πρέπει να γίνει

άμεσα γιατί αλλιώς δεν θα βγάλουμε συμπεράσματα. Εγώ θεωρητικά καταλάβω ότι μια τιμή 40 € συν όλα αυτά 65 € είναι μια πολύ καλή τιμή. Αντίστοιχα στην Κοζάνη πόσο είναι; Στην Πελοπόννησο πόσο είναι; Δηλαδή, αυτό θα δημιουργήσει τόσο μεγάλες ανισότητες στις περιφέρειες που θα εκτινάξει όλο το σύστημα στον αέρα, θα μπουκώσουν και οι λαϊκιστές μετά θα λένε εμείς το κάναμε πιο φθηνά, εμείς πιο ακριβά, δεν υπάρχει λύση. Πρέπει να βρεθεί από τον αρμόδιο φορέα με αντικειμενικά κριτήρια πόσο κοστίζει εδώ, πόσο κοστίζει εκεί, ποια είναι η διαφορά.

**ΤΣΑΚΑ:** Ευχαριστούμε πολύ. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Ευχαριστούμε πάρα πολύ. Ολοκληρώθηκε στο σημείο αυτό με μόνο μιάμιση ώρα καθυστέρηση και η συγκεκριμένη ενότητα. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Το σύνολο από το πρώι. Εγώ σας ζήτησα συγνώμη προκαταβολικά για την αυστηρότητα μου, οπότε δεν έχω να σας πω κάτι άλλο. Σας ευχαριστώ πάρα πολύ. Θα δώσω το λόγο στον κ. Μανώλη Μαυράκη, το γενικό διευθυντή της αποκεντρωμένης διοίκησης και να έρθουν και οι επόμενοι εισηγητές. Και πάλι σας ευχαριστούμε πάρα πολύ. Έχει και συνέχεια απόψε, έχει και συνέχεια αύριο, αύριο έχει ίσως πολύ μεγαλύτερο ενδιαφέρον, θα έχουμε όλους τους δημάρχους.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Η τελευταία ενότητα αναφέρεται στα ευρωπαϊκά καινοτόμα προγράμματα, ήδη έχει γίνει αναφορά στα προγράμματα αυτά από προηγούμενες εισηγήσεις και νομίζω ότι θα έχει ενδιαφέρον να ακούσουμε ακριβώς το τι στόχους έχουν μέσα στα προγράμματα και αυτοί οι στόχοι πως θα μεταφερθούν στην διοίκηση για να υλοποιηθούν. Να ξεκινήσουμε με την πρώτη εισήγηση, είναι η κύρια Λαζαριδίδη, καθηγήτρια αναπληρώτρια πρύτανης του Χαροκόπειου πανεπιστημίου, που αναφέρεται στη διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών αποβλήτων στη κυκλική οικονομία.

**ΛΑΖΑΡΙΔΗ:** Ευχαριστώ πολύ κύριε πρόεδρε για την ευγενική σας εισαγωγή, να ευχαριστήσω τους οργανωτές για την πρόσκληση, τον ΕΣΔΑΚ, με τον οποίο έχουμε μακροχρόνια συνεργασία από το πρώτο πρόγραμμα που συνεργαστήκαμε **06:59:53** το 2010, μέχρι σήμερα συνεχίζουμε σε άλλα έργα που πολύ συνοπτικά τα παρουσίασε ο κ. Μανιός και θα παρουσιαστούν πολύ πιο αναλυτικά από τον ΕΣΔΑΚ σε λίγο. Εγώ επέλεξα να μην αναφερθώ σε κάποια από αυτές τις συνεργασίες μας με τον ΕΣΔΑΚ, γιατί θα αναφερθούν πολύ πιο αναλυτικά από τους ίδιους και έτσι να μιλήσω για ένα άλλο πρόβλημα το οποίο δεν ακουμπάει στον άμεσο πυρήνα των θεμάτων που μιλάγαμε σήμερα, που είναι τα βιοαπόβλητα κατά κύριο λόγο, τα μεγάλα έργα, και σε μεγάλο βαθμό και το πλαστικό μια και πρόσφατα βγήκε η στρατηγική για τα πλαστικά, αλλά είναι επίσης ένα προβληματικό απόβλητο σε παγκόσμιο επίπεδο και αναφέρομαι στα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά απόβλητα. Έτσι λοιπόν θα μιλήσω για το έργο RE-WEE το οποίο έχουμε μαζί με τον ΕΟΑΝ, την ανακύκλωση συσκευών, την οικολογική εταιρία ανακύκλωσης και το πράσινο ταμείο για το reuse από το Βέλγιο, που είναι μια ΜΚΟ. Θα προσπαθήσω να είμαι συνοπτική, ομολογώ ότι έχω φτιάξει 28 διαφάνειες, αλλά θα τις πω γρήγορα. Οι εταίροι του έργου στοιχεία τα οποία δεν έχουν πολύ μεγάλο ενδιαφέρον. Ο στόχος του έργου είναι όχι η ανακύκλωση, η οποία είναι ένα κεκτημένο στην οποία η επίδοση της χώρας μας δεν είναι κακή, για να μην γκρινιάζουμε μόνο και αποκλειστικά, δεν είμαστε



πρωταθλητές αλλά δεν είμαστε και ουραγοί, είμαστε αρκετά καλά, πετυχαίνουμε τους υφισταμένους στόχους, οι επόμενοι θα τους δούμε, αλλά τους υφισταμένους τους πετυχαίνουμε και με συντονισμένες δράσεις νομίζω μπορούμε να πετύχουμε και τους επόμενους. 07:01:31 ωστόσο δίνει έμφαση το έργο αυτό στο πιο πάνω σκαλί της ιεραρχίας, την πρόληψη και την επαναχρησιμοποίηση. Άρα εκεί που χλωαίναμε όπως και πολλές άλλες χώρες, αλλά όχι όλες, είναι οι δράσεις επαναχρησιμοποίησης. Ήδη ακούστηκαν αρκετές δράσεις και για τον δήμο Ηρακλείου και για άλλους δήμους, οι οποίοι θα φτιάξουν μια σειρά πράσινων σημείων κάποια από τα οποία θα κάνουν και επαναχρησιμοποίηση, θα λειτουργούν ως ολοκληρωμένα σημεία που θα μπορούν να ενισχύσουν δράσεις επαναχρησιμοποίησης. Εμείς εδώ είχαμε στόχο να φτιάξουμε τα δύο πρώτα κέντρα διαλογής και ταξινόμησης ΑΗΗΕ στην Ελλάδα, έτσι λοιπόν, κάνοντας το 2<sup>ο</sup> σκαλί της ιεραρχίας που είναι η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και βέβαια όχι μόνο, έχουμε δράσεις ευαισθητοποίησης των πολιτών, έχουμε μια καινοτομική πλατφόρμα ανταλλαγής έτσι ώστε να λειτουργήσουμε και στην πρόληψη, δηλαδή όχι μόνο στο δεύτερο σκαλί αλλά και στο πρώτο. Άρα έχουμε δράσεις που τελειώνουν στο πρώτο και δεύτερο σκαλί της ιεραρχίας διαχείρισης αποβλήτων για τα ΑΗΗΕ με στόχο να πετύχουμε τη διαχείριση σε αυτά τα δύο πρώτα σκαλιά του 2% των ΑΗΗΕ το οποίο είναι ένα ποσοστό που πετυχαίνουν οι καλύτερες ευρωπαϊκές χώρες σε αυτό το σημείο. Μπορεί να ακούγεται πολύ σεμνό, όμως η επαναχρησιμοποίηση και η πρόληψη τουλάχιστον σήμερα έχουν σχετικά μικρές δυνατότητες στα ΑΗΗΕ, το 2% είναι ο ευρωπαϊκός μέσος όρος των χωρών που κάνουν αυτές τις δράσεις, άρα εκεί θέλουμε να πάμε και εμείς, από το 0% στο 2% είναι μια μεγάλη διαφορά. Γιατί τα ΑΗΗΕ; Είναι ένα μεγάλο πρόβλημα, μεγάλες ποσότητες, κακή διαχείριση, υπάρχουν βήματα ανακύκλωσης αλλά υπάρχουν επίσης πολύ μεγάλες διαρροές στο σύστημα, ειδικά αν είμαστε εκτός Ευρώπης, αλλά και στην Ευρώπη. Υπολογίζεται ότι περίπου το ένα τρίτο των ΑΗΗΕ διαχειρίζονται μέσα από τα επίσημα συστήματα, εκτιμάται ότι το επόμενο ένα τρίτο ανακυκλώνεται αλλά όχι με καταγραφή από τα επίσημα συστήματα διαχείρισης και αυτά δεν είναι μόνο ελληνικά νούμερα, είναι πανευρωπαϊκά νούμερα, και το άλλο ένα τρίτο χάνεται. Θάβεται; Πηγαίνει στον εντελώς άτυπο τομέα με εντελώς άτυπους τρόπους; Εξάγεται ως επαναχρησιμοποιούμενα σε χώρες λιγότερο αναπτυγμένες; Δεν έχουμε πλήρη εικόνα, χάνεται, αυτά που δεν καταγράφονται και είναι στο γκρίζο τομέα προφανώς δεν τα μετράς, ξέρεις όμως ότι καταγεγραμμένα έχεις το ένα τρίτο, η βιομηχανία ανακύκλωσης χρησιμοποιώντας τεχνικές που δεν έχουν όλη την επίσημη καταγραφή υπολογίζει ότι αξιοποιεί εντός των ορίων άλλο ένα τρίτο, αλλά το υπόλοιπο ένα τρίτο; Στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας τα ΑΗΗΕ είναι σημαντικά, μπορεί να μην είναι μέσα στις καθαρές προτεραιότητες της δέσμης για την κυκλική οικονομία, είναι ως προς ένα κομμάτι, δεν είδαμε την λέξη ΑΗΗΕ σε αυτά που μας έδειξε ο κ. Κρεμλής ή στο εθνικό σχέδιο για την κυκλική οικονομία, όμως είδαμε τις κρίσιμες πρώτες ύλες, είναι οι λεγόμενες σπάνιες γαίες, ένα μεγάλο ποσοστό τους υπάρχει μέσα στα ΑΗΗΕ και ενδεχομένως τα ΑΗΗΕ αυτή τη στιγμή να έχουν υψηλότερη συγκέντρωση κρίσιμων πρώτων υλών από ότι τα πρωτογενή μεταλλεύματα τα οποία υπάρχουν στην ΚΥΑ και τα οποία δημιουργούν ένα μεγάλο πρόβλημα επίσης, αλλά το έργο μας δεν στοχεύει εκεί, στοχεύει στην επαναχρησιμοποίηση. Ένα πρόβλημα λοιπόν που μας κάνει σημαντικά τα ΑΗΗΕ είναι ότι έχουν πολλές

τοξικές ενώσεις, άρα η ανεπαρκής διαχείρισή τους οδηγεί σε διαρροές επικίνδυνων ουσιών στο περιβάλλον και τεράστιες ποσότητες. Αυτή η εικόνα μας δείχνει μια μεταβολή από το 1990 μέχρι το 2015, 25 χρόνια είναι και βλέπουμε το συγκριτικό μέγεθος του κύκλου. Από κάτι λιγότερο από 20 εκατ. τόνους παγκοσμίως η πρόβλεψη για το 2015 είναι ενδεχομένως και στα 75 εκατ., οι πιο σαφείς εκτιμήσεις είναι γύρω στα 50 εκατ., είναι τεράστιες διαφορές, είναι το πιο γρήγορα αυξανόμενο ρεύμα αποβλήτων παγκοσμίως, καθώς ο περισσότερος κόσμος όχι μόνο στην Ευρώπη, παντού, γίνεται πιο πλούσιος, θα αποκτήσει τηλεόραση, θα αποκτήσει ψυγείο, δεν το είχαν όλοι μέχρι τώρα και είμαστε 7,3 δισ., άρα είναι ένα τεράστιου μεγέθους πρόβλημα. Το να μπορέσουμε να κάνουμε αποτελεσματική επαναχρησιμοποίηση είναι μια από τις απαιτήσεις, όχι η μοναδική, αλλά μία από τις βασικές απαιτήσεις στο πλαίσιο της κυκλικότητας. Πολλαπλές ιδιότητες. Ποιες είναι οι ιδιότητες; Άλλες για την λάμπα, άλλες για το ψυγείο, άλλες για το κινητό τηλέφωνο. Άλλες ιδιότητες, ενώ όλα μαζί μπαίνουν στην κατηγορία ΑΗΗΕ έχουν πολλαπλές και διαφορετικές ιδιότητες που θέλουν πολλαπλές και διαφορετικές προσεγγίσεις. Άρα το πώς τα κατηγοριοποιούμε παίζει τον ρόλο του στο να μπορέσουμε να τα διαχειριστούμε αποτελεσματικά. Πόσα έχουμε; Δεν ξέρουμε ακριβώς. Αυτή τη στιγμή τρέχουμε την πρώτη μελέτη στην Ελλάδα που προσπαθεί να κάνει μια αποτύπωση του τι υπάρχει στο ελληνικό νοικοκυριό. Δεν ξέρουμε καθόλου καλά, έχουν γίνει πολύ λίγες μελέτες και κυρίως στις κεντροευρωπαϊκές χώρες, δηλαδή στις χώρες όπως Βέλγιο, Ολλανδία κ.τ.λ., οι οποίες είναι αρκετά πιο πλούσιες από εμάς και με αρκετά υψηλότερη καταναλωτική δύναμη, άρα αυτές οι τιμές τόσο για τον αριθμό των συσκευών ανά νοικοκυριό, ο οποίος είναι γενικά μεγάλος, αλλά όσο και για το χρόνο για τον οποίο τις κρατάμε, το λεγόμενο *life span*, επομένως, μετά από πόσα χρόνια θα γίνει απόβλητο το πλυντήριο μου, το τηλέφωνο μου, η τηλεόραση μου και ο υπολογιστής μου, έχουν υπολογιστεί με βάση ελάχιστες μελέτες παγκοσμίως σε χώρες με πολύ διαφορετικό καταναλωτικό επίπεδο από εμάς, από τις χώρες του νότου. Τώρα, αυτό έχει εξαιρετικά μεγάλη σημασία, πολιτικά, κ. Λιόγκα για σας το λέω, γιατί δεν βοηθάει καθόλου την χώρα μας, γιατί η νέα οδηγία βάζει τα ποσοστά εκτίμησης με βάση την ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων και υπάρχει ένα μοντέλο υπολογισμού της παραγωγής ΑΗΗΕ με βάση το τι έχει αγοραστεί τα προηγούμενα τρία χρόνια. Το ποσό από αυτό θα γίνει απόβλητο εξαρτάται προφανώς από τον χρόνο χρήσιμης ζωής, από το *life span*, αν υπολογίσω πολύ μικρότερο *life span* από το πραγματικό στην χώρα με βάση το τι γίνεται στην Ολλανδία ή στην Σουηδία, εκτιμώ ότι στην Ελλάδα θα βγαίνουν πολύ περισσότερα απόβλητα. Άρα ο στόχος μου για ανακύκλωση είναι πολύ μεγαλύτερος από τα πραγματικά απόβλητα που έχω και έτσι θα τρέχω να πιάσω στόχους για απόβλητα που δεν υπάρχουν. Έτσι είναι εξαιρετικά κρίσιμο να γίνει μια αναλυτική μελέτη για το *life span* των ΑΗΗΕ στην Ελλάδα και να πάει η χώρα με πολύ σοβαρά στοιχεία και να διαπραγματευτεί το μοντέλο που έχει κάνει αυτή τη στιγμή η Ε.Ε., το οποίο για εμάς βγάζει εξωπραγματικά νούμερα, θα μας φέρει σε πολύ δύσκολη θέση όταν θα αρχίσουμε να πρέπει να αντιμετωπίσουμε στόχους με αυτό το μοντέλο γιατί είναι λανθασμένο για εμάς. Αυτή την στιγμή τρέχουμε σε πολύ μικρή κλίμακα μια τέτοια μελέτη, γιατί αυτή απαιτεί κάποιους πόρους, πολλές χώρες έχουν κάνει μια τέτοια προσέγγιση, αξίζει να την κάνει και η Ελλάδα. Π.χ. η Ιταλία πρόσφατα ολοκλήρωσε μια τέτοια μελέτη που δείχνει ότι έχει λίγο

διαφορετικές τιμές από αυτές που υπολογίζει η Ε.Ε., εμείς λογικά έχουμε ακόμη μικρότερες, οι άλλες ανατολικές χώρες και αυτές προφανώς δεν μπορούν να ακολουθήσουν, αλλά δεν έχουν ξεκινήσει ακόμη την συζήτηση. Άρα είναι πολύ κρίσιμο το τι έχουμε και πόσο το κρατάμε και δεν είναι καθόλου δεδομένο, υπάρχει μεγάλη ένδεια αντιπροσωπευτικών δεδομένων. Κοιτάμε λοιπόν την εξέλιξη της ετήσιας παραγόμενη ποσότητας ΑΗΗΕ παγκοσμίως, υπολογίζεται ότι είναι γύρω στους 50 εκατ. τόνους, μεγάλη αύξηση. Η πολιτική της Ε.Ε., ήδη όπως είπαμε εμείς πάμε στις δύο πρώτες βαθμίδες, το θεσμικό πλαίσιο. Έχει πολύ μεγάλη σημασία πώς θα διαχειριστούμε αποτελεσματικά τα ΑΗΗΕ μας εντός της κυκλικής οικονομίας. Εδώ η επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση, αλλά και η ανάκτηση κρίσιμων υλικών, πολύτιμα μέταλλα που έχουν τα ΑΗΗΕ πλέον ανακτώνται σε αρκετές χώρες και οι Έλληνες ανακυκλωτές, πολύ λίγα εργοστάσια υπάρχουν στον κόσμο, δεν έχουμε στην Ελλάδα, αλλά στέλνονται έξω και έτσι ανακτάται η αξία για τα πολύτιμα μέταλλα, γιατί είναι χρυσός, ασήμι που υπάρχει στα ΑΗΗΕ, όμως για τα κρίσιμα μέταλλα 07:10:21 κ.τ.λ. υπάρχουν πολύ λίγα βήματα και είναι και αυτό στην κορυφή των προβλημάτων που προσπαθεί να αντιμετωπίσει η δέσμη για την κυκλική οικονομία. Το έργο αυτό καθαυτό έχει στόχο την ανίχνευση καλών πρακτικών, την προσπάθεια υιοθέτησης τους με κατάλληλη μεταβολή στην Ελλάδα, τη μεγιστοποίηση της ποσότητας των ΑΗΗΕ που θα πάει για προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση, το δεύτερο βήμα στην πυραμίδα, τη διαμόρφωση, διατύπωση προτάσεων, είναι πολύ σημαντικό ότι συμμετέχει ο ΕΟΑΝ στο πρόγραμμα, έτσι λοιπόν μπορεί να επηρεάσει άμεσα δημιουργώντας προτάσεις τόσο για τα πράσινα σημεία, για το πώς θα γίνεται ανάκτηση στα 07:11:01 αλλά τι άλλο χρειάζεται για να κάνουμε αποτελεσματικά την επαναχρησιμοποίηση, γιατί ενδεχομένως υπάρχουν κάποια θεσμικά εμπόδια από την χωροθέτηση έως οτιδήποτε άλλο το οποίο μας εμποδίζει χωρίς να υπάρχει ουσιαστικό θέμα προστασίας περιβάλλοντος. Η ανάπτυξη μιας μεθοδολογίας για την τυποποίηση της μέτρησης της πρόληψης και της επαναχρησιμοποίησης, είναι πάρα πολύ δύσκολο να μετράς αυτό που δεν υπάρχει, την πρόληψη, σε αντίθεση με την ανακύκλωση που και αυτή έχει τα προβλήματά της, αλλά τουλάχιστον έχεις εκεί αυτό που πρέπει να μετρήσεις, η πρόληψη είναι τι έχεις αποφύγει, η επαναχρησιμοποίηση αντίστοιχα έχει τα προβλήματά της. Έτσι λοιπόν μέσα από το πρόγραμμα προσπαθούμε να αναπτύξουμε μια ενιαία μεθοδολογία την οποία θα προτείνουμε στην ευρωπαϊκή επιτροπή και προφανώς η αύξηση της ευαισθητοποίησης του κοινού, του κόσμου, και την ανάπτυξη μιας κουλτούρας επαναχρησιμοποίησης και πρόληψης, μιας κουλτούρας επισκευής, όπως και μαθαίναμε να πάρω ένα κατσαβιδάκι να το φτιάξω μόνος μου, μέσα από τα 07:11:56 που είναι κάποια workshop και σεμινάρια που θα γίνουν στο πλαίσιο του προγράμματος. Επίσης φτιάχνει μια πλατφόρμα διαδικτυακή για ανταλλαγή, σε λίγο, μέχρι το καλοκαίρι, θα είναι έτοιμη οπότε θα αρχίσετε να λαμβάνετε αρκετή ενημέρωση να αρχίσετε να την χρησιμοποιείτε. Και οι ισχυρές δράσεις, αυτές είναι οι εικόνες από τις οθόνες της πλατφόρμας, που μπορεί να κάνει ανταλλαγή, να φέρνει σε επαφή δωρητές με ανθρώπους που χρειάζονται κάτι χωρίς οικονομική ανταλλαγή μέσα στο πλαίσιο της πλατφόρμας. Τα μαθαίνω να επισκευάζω εργαστήρια, που προσπαθούν να δείξουν στον κόσμο ότι μερικές απλές επισκευές μπορεί να τις κάνει μόνος του, δεν είναι κάτι μαγικό. Και ουσιαστικά το βασικό κομμάτι, προσπαθούμε να κάνουμε μια χαρτογράφηση του τι γίνεται σήμερα

στις επισκευές και στο σερβίς, έχει αποδειχθεί εξαιρετικά δύσκολο, κανείς δεν απαντάει, τελικά μάλλον δεν απαντάνε επειδή κανείς δεν κρατάει αναλυτικά στοιχεία, οι μεγάλοι που κρατάμε δεν θέλουν να μοιραστούν το εμπορικό τους μυστικό και οι πάρα πολύ μικροί που έχουν αναπτυχθεί δεν κρατάμε, δεν είναι η δουλειά τους. Έχει ενδιαφέρον λοιπόν αυτό. Ο στόχος είναι να αναπτυχθούν τα δύο ΚΔΤ τα οποία θα διαχειριστούν συνολικά 1500 τόνους ΑΗΗΕ, 1000 στην Αττική και 500 στην κεντρική Μακεδονία. Εδώ έχει κάποια παραδείγματα από καλές πρακτικές, η ENVIE είναι μία ουσιαστικά κοινωνική εταιρία που βασίζεται στην επαναχρησιμοποίηση, αρχικά είχε κρατικές επιδοτήσεις, τώρα έχει ένα μεγάλο δίκτυο και καταφέρνει να είναι αυτοχρηματοδοτούμενη και να έχει τον διπλό σκοπό, του να δίνει ένα εισόδημα σε ασθενείς κοινωνικές ομάδες και ταυτόχρονα να γλιτώνει το περιβαλλοντικό φόρτο από να πετάξει πράγματα, συσκευές οι οποίες ακόμη αντέχουν και δίνει, τρίτον, φτηνές συσκευές σε άλλες ευάλωτες ομάδες που χρειάζονται φθηνότερα προϊόντα. Είναι μια από τις καλύτερες τέτοιες πρακτικές στον κόσμο. Και πάω, επειδή ο χρόνος είναι μικρός, στον πυρήνα που είναι η ανάπτυξη των δύο ΚΔΤ μαζί με όλα όσα χρειάζονται για να δουλέψουν τα ΚΔΤ και να υπάρχει ένα έτοιμο μοντέλο το οποίο θα μπορέσει να αναπαραχθεί σε πάρα πολλά μέρη της χώρας από τους δήμους. Π.χ. στο 07:14:33 που ετοιμάζεται να κάνει ο δήμος Ηρακλείου, στο χώρο αυτό, και έθεσε το θέμα της επαναχρησιμοποίησης, μπορεί να πάρει τα αποτελέσματα και να υποδέχεται τα ΑΗΗΕ έχοντας τις τεχνικές προδιαγραφές, όλα οργανωμένα, με πολύ χαμηλότερο κόστος από ότι το κάνει τώρα. Όπως είπα ο στόχος είναι 1000 τόνοι στην περιφέρεια Αττικής, 500 τόνοι στην περιφέρεια κεντρικής Μακεδονίας, στοχεύουμε κυρίως σε 2 από τις κατηγορίες των ΑΗΗΕ, τις μικρές οικιακές συσκευές και τις συσκευές πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, επειδή αυτές έχουν μεγαλύτερο δυναμικό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, αλλά οτιδήποτε άλλο μπορεί να σωθεί δεν αποκλείεται. Δηλαδή αν βρεθεί ένα ψυγείο το οποίο είναι σε καλή κατάσταση προφανώς θα επισκευαστεί, ή μία κουζίνα, μια μεγάλη συσκευή. Οπότε ενώ στοχεύουμε σε αυτές τις δύο κατηγορίες συσκευών εν δυνάμει θα μπορούν να μπουν όλες οι συσκευές, εκτός προφανώς των λαμπτήρων, οι οποίοι δεν γίνεται να επαναχρησιμοποιηθούν. Αυτή τη στιγμή που βρισκόμαστε έχει ολοκληρωθεί η πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος και έχει αναδειχθεί ανάδοχος ο δήμος Ωραιοκάστρου στην κεντρική Μακεδονία και τώρα είναι σε εξέλιξη κάποιες εργασίες επισκευής αυτού του χώρου 07:15:46, έτσι ώστε να γίνει ο διαγωνισμός για να μπει ανάδοχος λειτουργίας. Ο ανάδοχος λειτουργίας θα είναι περίπου ένα εξάμηνο αργότερα από την αρχική εκτίμηση του έργου. Βρισκόμαστε λοιπόν σε αυτό το σημείο όπου ετοιμάζεται να γίνει ο διαγωνισμός .... Στην Αττική δεν βρέθηκε δήμος που να έχει τον κατάλληλο χώρο και έτσι έγινε μια επαναπροκήρυξη διαγωνισμού που είχε πια ιδιώτη ο οποίος θα προσφέρει το χώρο και την λειτουργία μαζί και βρίσκεται σε εξέλιξη ο διαγωνισμός ο οποίος θα ολοκληρωθεί στις αρχές Απριλίου. Περιμένουμε ότι στην Αττική το πρώτο ΚΔΤ θα δουλεύει μέχρι τις αρχές του καλοκαιριού. Ευχαριστώ πάρα πολύ για την προσοχή σας και τον χρόνο.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Ευχαριστούμε την κυρία Λαζαρίδη για την πολύ στοχευμένη εισήγηση και ελπίζω τώρα τις προδιαγραφές που λέτε για τα ΚΔΤ να τα έχουμε όταν τα χρειαστεί ο δήμος. Γιατί κάθε φορά από ένα LIFE ένα πράγμα προσπαθώ να βγάλω, το αποτέλεσμα, στον στόχο, κάτι να μου φέρουν σαν

υπηρεσία που να μπορώ να το βάλω στους περιβαλλοντικούς όρους και να το απαιτήσω από κάποιους και πολλές φορές δεν το έχω. Τέλος πάντων. Να πάμε στην δεύτερη εισήγηση, είναι του κ. Τραχανιά, καθηγητής του ΙΤΕ, αυτόνομο ρομποτικό σύστημα για ανακύκλωση αστικών υπολειμμάτων.

**ΤΡΑΧΑΝΙΑΣ:** Ευχαριστώ πολύ κ. Μαυράκη, ευχαριστώ και τον ΕΣΔΑΚ για την πρόσκληση για αυτή την παρουσίαση, άλλωστε ο ΕΣΔΑΚ συμμετέχει και σε αυτό το έργο. Ακούσαμε κάμποσα για τη διαχείριση απορριμμάτων σήμερα, μια προσέγγιση και μια τεχνολογία βασικά η οποία δεν ακούστηκε σημαντικά σήμερα είναι αυτή των αγροτικών συστημάτων, συστημάτων τα οποία τρέχουν πολύ δυνατά στις μέρες μας και πρόκειται να τρέξουν πάρα πολύ στο εγγύς μέλλον, προς αυτή την κατεύθυνση είναι και το έργο αυτό για το οποίο σύντομα θα σας μιλήσω σήμερα. Πρόκειται για ένα έργο το οποίο χρηματοδοτείται από το ΕΣΠΑ, από την δράση Ερευνών, Δημιουργώ, Καινοτομώ, το έργο ANASA. Τι στοχεύουμε σε αυτό το έργο; Ποιος είναι ο κατ' αρχήν στόχος μας; Στοχεύουμε προς έναν σύστημα το οποίο κάνοντας χρήση οπτικής αναγνώρισης των αντικειμένων που περνάνε σε έναν ιμάντα πάνω να χρησιμοποιεί στη συνέχεια ένα ρομποτικό σύστημα το οποίο θα επιλέγει και θα μπορεί να μεταφέρει σε κάποιον κάδο τα απορρίμματα τα οποία θέλουμε να ανακυκλώσουμε, αυτός είναι ο κεντρικός στόχος. Και ως επιμέρους στόχους έχουμε, πρώτα απ' όλα να βελτιστοποιήσουμε και να προχωρήσουμε περαιτέρω υπάρχοντα συστήματα. Θέλουμε επεξεργασία μεγαλύτερης ποσότητας ανακυκλώσιμων υλικών και διαλογή περισσότερων τύπων υλικών από ό,τι μπορούμε να επιτύχουμε. Θέλουμε μεγάλα ποσοστά επιτυχίας, στοχεύουμε για ποσοστά επιτυχίας τα οποία σχεδόν να τείνουν στο 100%, θέλουμε χαμηλό κόστος λειτουργίας, αυτός είναι ένας από τους βασικούς στόχους και θέλουμε συστήματα τα οποία να είναι χρησιμοποιήσιμα εύκολα, λιγότερο χώρο, λιγότερο χρόνο, εύκολη εγκατάσταση. Έχουμε έναν πολύ καινοτόμο χαρακτήρα, τουλάχιστον στον βαθμό που μπορούμε να γνωρίζουμε είναι η πρώτη εφαρμογή τέτοιας τεχνολογίας στην Ελλάδα, βασιζόμαστε σε ρομποτικούς βραχίονες υψηλής ακρίβειας, έχουμε συστήματα αναγνώρισης των υλικών τα οποία πετυχαίνουν μεγάλα ποσοστά αναγνώρισης και επίσης συστήματα αρπάγης τα οποία βασίζονται σε μηχανισμούς αναρρόφησης άρα είναι πάρα πολύ αξιόπιστα. Επίσης μπορούμε να επιτύχουμε παράλληλο διαχωρισμό πολλαπλών ανακυκλώσιμων υλικών, δεν στοχεύουμε μόνο σε ένα υλικό, με όπως αναφέρθηκε αυξημένα ποσοστά επιτυχίας και πολύ χαμηλά κόστη. Το έργο αυτό είναι ένα έργο που θα το προωθήσει μια κοινοπραξία από πέντε εταιρίες, συντονιστής είναι η εταιρεία TIERRA η οποία ήταν και η ψυχή πίσω από το στήσιμο αυτού του έργου. Συμμετέχουν δύο ερευνητικά ιδρύματα του νησιού, το ΙΤΕ με το εργαστήριο ρομποτικής, καθώς και το πολυτεχνείο Κρήτης με το εργαστήριο ψηφιακής επεξεργασίας σήματος και εικόνας και επίσης είναι μεγάλη μας χαρά που έχουμε και τους δύο κατεξοχήν φορείς χρήστες, τον ΕΣΔΑΚ και τον ΔΕΔΙΣΑ, οπότε είναι μια ολοκληρωμένη κοινοπραξία για να επιτύχει τους στόχους αυτού του έργου. Τι υπάρχει αυτή τη στιγμή στον τομέα αυτόν; Καταρχήν μια τεχνολογία η οποία έχει τρέξει αρκετά και είναι ήδη σε εφαρμογή είναι οι οπτικοί διαχωριστές, στην ουσία συστήματα όπου έχοντας ένα σύστημα σκαναρίσματος των υλικών μπορούμε να επιλέξουμε το υλικό το οποίο μας ενδιαφέρει και στην άκρη αυτού του συστήματος με κάποιο μηχανισμό φύσηματος προσπαθούμε να δώσουμε μια



ώθηση στο επιλεγμένο υλικό ώστε να πάει σε κάποιο κάδο. Αυτή είναι μια τεχνολογία η οποία έχει τρέξει αρκετά, έχει κάποια ποσοστά επιτυχίας. Ένα μεγάλο πρόβλημα που έχει αυτή η τεχνολογία είναι ότι συνήθως καταλήγουμε σε πολύ μεγάλες εγκαταστάσεις. Αυτή είναι μια τυπική εγκατάσταση, πρακτικά έχει πέντε οπτικούς διαχωριστές, μιας κάθε ιμάντας, κάθε σύστημα διαχωρισμού που υπάρχει σε αυτό το ενιαίο σύστημα διαχωρίζει ένα και μόνο υλικό, οπότε για να μπορέσουμε να πάρουμε πολλαπλά υλικά στη συνέχεια πρέπει να έχουμε πολλαπλούς ιμάντες. Καταλήγουμε σε εγκαταστάσεις πάρα πολύ ακριβές, πολύ ογκώδεις και πολύ ακριβούς στη λειτουργία τους. Οι ρομποτικοί διαχωριστές είναι τα συστήματα τα οποία έρχονται για να δώσουν μια λύση εδώ πέρα. Έχουμε ρομποτικούς βραχίονες μεγάλης ακρίβειας με οπτική αναγνώριση των αντικειμένων που μας ενδιαφέρουν, ώστε στο τέλος με μια μηχανική αρπάγη να πιάνουμε τα υλικά αυτά που μας ενδιαφέρουν και να μπορούμε να τα διαχωρίσουμε και συνεπώς να τα ανακυκλώσουμε. Υπάρχουν κάμποσες εταιρίες στον διεθνή χώρο που έχουν μπει πρόσφατα και προσπαθούν να αξιοποιήσουν αυτές τις τεχνολογίες και παράλληλα προσπαθούν να αναπτύξουν συστήματα εμπορικά πλέον διαθέσιμα τα οποία να πράττουν ακριβώς αυτό το στόχο. Εδώ είναι που έρχεται και το δικό μας έργο, το ANASA. Μέσα στο έργο αυτό πρακτικά αυτό το οποίο έχουμε σχεδιάσει και ξεκινά η υλοποίηση του είναι ένα σύστημα στο οποίο έχουμε την οπτική αναγνώριση των αντικειμένων που μας ενδιαφέρουν, πάμε στον κυλιόμενο ιμάντα, υπάρχει το σύστημα της αυτόματης αναγνώρισης, το οποίο στη συνέχεια τροφοδοτεί τον ρομποτικό βραχίονα ο οποίος με μεγάλη ακρίβεια επιλέγει και πιάνει το αντικείμενο που μας ενδιαφέρει. Λόγω του ότι έχουμε ρομποτικό σύστημα δεν περιοριζόμαστε από ένα υλικό, έχουμε στην ουσία, θεωρητικά μιλώντας, απεριόριστο αριθμό υλικών που μπορούμε να επιλέξουμε, στην πράξη δεν είναι απεριόριστος. Εδώ στοχεύουμε σε 4-5 υλικά. Μια πιλοτική λειτουργία του συστήματος είναι όπως απεικονίζεται σε αυτήν την αποτύπωση εδώ πέρα, όπου η αναγνώριση δίνει κατευθείαν εντολή στο ρομποτικό σύστημα, το οποίο με μεγάλη ταχύτητα συλλέγει και τοποθετεί τα αντικείμενα που θέλουμε. Ένα σημαντικό στοιχείο είναι ότι δεν περιοριζόμαστε καθόλου στο ρομποτικό σύστημα, μπορούμε να έχουμε παράλληλα να δουλεύουν δύο, τρία ή και όσα ρομποτικά συστήματα θέλουμε, η τεχνολογία η ίδια δεν βάζει κανέναν περιορισμό. Για την διάταξη η οποία θα υλοποιηθεί μέσα στους χώρους του ΕΣΔΑΚ έχουμε σχεδιάσει ήδη δύο ρομποτικά συστήματα, θα εγκατασταθούν δύο ρομποτικά συστήματα και ένα μεγάλο σύστημα από αισθητήρες, τόσο οπτικούς αισθητήρες, όσο και στο υπερφασματικό ώστε να υπάρχει πολύ αξιόπιστη αναγνώριση και ανίχνευση των αντικειμένων που μας ενδιαφέρουν ώστε στην συνέχεια το ρομποτικό σύστημα να μπορέσει να τα επιλέξει. Σε σύγκριση τώρα με τις υπάρχουσες τεχνολογίες φαίνεται ότι έχουμε μια καλή τοποθέτηση. Καταρχήν έχουμε αναγνώριση τόσο στο ορατό όσο και στο υπερφασματικό, γεγονός που μας δίνει τη δυνατότητα να επιλέγουμε με μεγάλη ακρίβεια τα υλικά που μας ενδιαφέρουν. Έχουμε αρπάγη με αναρρόφηση η οποία δίνει πάρα πολύ χαμηλό κόστος και αξιοπιστία. Μπορούμε, όπως ήδη ανέφερα, να στοχεύσουμε σε μεγάλο αριθμό υλικών που θα επιλέγουμε. Για το έργο έχουμε προγραμματίσει να στοχεύσουμε σε τέσσερα υλικά. Μπορούμε να εφαρμόσουμε το σύστημα αυτό σε μια ήδη υπάρχουσα μονάδα, δεν χρειάζεται η μονάδα να σχεδιαστεί από την αρχή. Έχουμε πολύ μεγάλα ποσοστά επιτυχίας, όπως ανέφερα, στοχεύουμε προς κάτι που πλησιάζει το

99%. Το κόστος εγκατάστασης είναι αρκετά και σημαντικά μικρότερο από τα κόστη άλλων ανταγωνιστικών τεχνολογιών, ενώ και ο όγκος και ο χρόνος εγκατάστασης θα είναι σημαντικά μειωμένος σε σχέση με τον ανταγωνισμό. Συμπερασματικά, στοχεύουμε σε τεχνολογίες χαμηλού κόστους, μεγάλης ακρίβειας, με μειωμένο κόστος λειτουργικό και εγκατάστασης και σε βελτιωμένους χρόνους και με υψηλά ποσοστά επιτυχίας. Ταυτόχρονα, ίσως βέβαια δεν είναι στα ενδιαφέροντα του τρέχοντος συνεδρίου, περιμένουμε σημαντικά ερευνητικά αποτελέσματα μέσα από αυτό το έργο, τα οποία με τη σειρά τους θα δώσουν ώθηση στην ανταγωνιστικότητα και εν κατακλείδι στοχεύουμε σε συστήματα τα οποία πραγματικά ανταγωνιστικά με χαμηλά κόστη λειτουργίας και ποσοστά επιτυχίας τα οποία είναι τα αναμενόμενα θα μπορέσουν να λειτουργήσουν και στην πράξη. Όλα αυτά και με έναν αρχικό υπολογισμό που έχει γίνει από την εταιρία TIERRA δίνουν μια βιωσιμότητα στα προϊόντα αυτά, μιας και μία εγκατάσταση με ένα τέτοιο σύστημα έχει μια τάση απόσβεσης περίπου σε δύο με τρία έτη, είναι κάτι πάρα πολύ ανταγωνιστικό με την τρέχουσα τεχνολογία. Και με αυτό σας ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας και καλή επιτυχία στο έργο.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Ευχαριστούμε τον κ. Τραχανιά για την ενδιαφέρουσα εισήγηση. Ήθελα να ρωτήσω σε αυτό, αυτό που παρουσιάσατε τώρα και τα αποτελέσματα, είδα πολύ μεγάλα συγκριτικά πλεονεκτήματα έναντι των άλλων μεθόδων, αυτά θα μετρήσετε τώρα στο πρόγραμμα;

**ΤΡΑΧΑΝΙΑΣ:** Ακριβώς αυτά.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Ευχαριστώ. Να προχωρήσουμε στην κ. Γεωργίου, χημικός μηχανικός, στέλεχος του ΕΣΔΑΚ, θα παρουσιάσει το πρόγραμμα A2U Food, μια ολιστική προσέγγιση στην διαχείριση αξιοποιήσιμων και αναπόφευκτων τροφίμων υπολειμμάτων στο πλαίσιο της κοινοτικής πρωτοβουλίας Urban.

**ΓΕΩΡΓΙΟΥ:** Καλησπέρα σας και από εμένα, θα προσπαθήσω να είμαι σύντομη γιατί είναι ήδη αργά. Η παρουσίαση μου αφορά σε ένα καινοτόμο χρηματοδοτούμενο πρόγραμμα με ακρωνύμιο A2U Food και τίτλο, μια ολιστική προσέγγιση στην διαχείριση αξιοποιήσιμων και αναπόφευκτων τροφίμων υπολειμμάτων στο αστικό περιβάλλον. Σκοπός του προγράμματος είναι η ανάπτυξη και η υλοποίηση μιας σειράς καινοτόμων δράσεων οι οποίες στοχεύουν στην ολιστική προσέγγιση της διαχείρισης των τροφικών υπολειμμάτων στον αστικό χώρο, σε συμφωνία πάντα με τις ευρωπαϊκές κατευθύνσεις. Οι κύριοι πυλώνες γύρω από τους οποίους θα αναπτυχθούν οι δράσεις του προγράμματος είναι καταρχάς η πρόληψη παραγωγής τροφικών αποβλήτων και στη συνέχεια η αξιοποίηση του αποφευκταίου κλάσματος με στόχο την διάθεσή του ως τροφή και το αναπόφευκτου κλάσματος για την παραγωγή ενός καινοτόμου δευτερογενούς προϊόντος και τέλος η κομποστοποίηση. Στη συνέχεια θα δούμε κάποια βασικά στοιχεία του προγράμματος, η διάρκεια υλοποίησης του είναι 36 μήνες. Συγκεκριμένα ξεκίνησε την 1/3/2018 και θα διαρκέσει μέχρι τις 28/2/2021. Η περιοχή παρέμβασης είναι ο δήμος Ηρακλείου. Ο προϋπολογισμός του ανέρχεται στα 3.900.000 € με 80% συγχρηματοδότηση από την κοινοτική πρωτοβουλία Urban μέσω του ευρωπαϊκού ταμείου περιφερειακής ανάπτυξης. Οι εταίροι του προγράμματος είναι 7 και συγκεκριμένα είναι ο δήμος Ηρακλείου, ο

ΕΣΔΑΚ, το πανεπιστήμιο Κρήτης, το Τ.Ε.Ι. Κρήτης, το Χαροκόπειο πανεπιστήμιο, η εταιρία ENVIROPLAN και το πανεπιστήμιο της Στουτγάρδης. Επικεφαλής εταίρος του προγράμματος είναι ο δήμος Ηρακλείου. Οι σημαντικότερες από τις προκλήσεις που καλούμαστε να αντιμετωπίσουμε κατά την υλοποίηση του προγράμματος είναι η σημαντική παραγωγή τροφικών αποβλήτων, το κόστος διαχείρισης τους και οι ευρωπαϊκές πολιτικές μείωσης παραγωγής των αποβλήτων αυτών. Συγκεκριμένα εκτιμάται ότι στην Ε.Ε. κάθε κάτοικος παράγει ημερησίως περίπου 350 με 450 γραμμάρια τροφικών υπολειμμάτων, ένα σημαντικό ποσοστό από αυτά είναι αξιοποιήσιμο και το άλλο ποσοστό αναπόφευκτων τροφικών υπολειμμάτων είναι πολύ δύσκολο να διαχειριστεί εντός του αστικού περιβάλλοντος στο οποίο παράγεται. Η αξία του αξιοποιήσιμου τμήματος κλάσματος των υπολειμμάτων υπολογίζεται περίπου στα 190 δισεκατομμύρια ευρώ ετησίως στην Ε.Ε.. Επίσης είναι πάρα πολύ υψηλό και το περιβαλλοντικό κόστος διαχείρισης αυτών των αποβλήτων. Ο παραγωγικός τομέας των τροφίμων και ποτών στην Ε.Ε. εκτιμάται ότι ευθύνεται για ένα ποσοστό της τάξεως του 17% στην εκπομπή αερίων θερμοκηπίου και περίπου 28% σε χρήση πόρων και πρώτων υλών. Ταυτόχρονα, σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία οι δήμοι θα πρέπει μέχρι το 2020 να επιτύχουν 10% εκτροπή των βιοαποδομήσιμων οργανικών μέσω συστημάτων διαλογής στην πηγή, το ποσοστό βέβαια αυτό για την Ελλάδα είναι πολύ υψηλότερο και φτάνει το 40%. Στη συνέχεια θα αναφερθώ στις δράσεις που θα υλοποιηθούν γύρω από κάθε πυλώνα του προγράμματος. Αναφορικά με την πρόληψη θα πραγματοποιηθεί ενημερωτική καμπάνια με στόχο την ενημέρωση και την εκπαίδευση των κατοίκων γύρω από την φιλοσοφία πρόληψης παραγωγής τροφικών αποβλήτων. Η καμπάνια αυτή θα έχει σαν στόχο να βοηθήσει τις οικογένειες στη μείωση παραγωγής κυρίως των αποφευκταίων τροφικών υπολειμμάτων μέσω υιοθέτησης καλών πρακτικών αγοράς, αποθήκευσης αλλά και επαναχρησιμοποίησης τους. Προς την κατεύθυνση αυτή θα αναπτυχθεί και ένα λογισμικό για χρήση κυρίως μέσω κινητών τηλεφώνων σε συνεργασία με σουπερμάρκετ το οποίο θα συλλέγει πληροφορίες από την κάρτα του πελάτη και χρησιμοποιώντας ένα σύστημα διαχείρισης των αγορασμένων τροφίμων, για παράδειγμα θα ενημερώνει για τη λήξη κάποιων προϊόντων ή θα δίνει κάποιες συνταγές για προϊόντα τα οποία είναι κοντά στην λήξη για να επαναχρησιμοποιηθούν, θα έχει σαν στόχο και θα συμβάλει στη σωστή διαχείριση της κουζίνας. Επίσης στον τομέα της εστίασης σε συνεργασία με ξενοδοχεία και εστιατόρια θα εφαρμοστεί ένα άλλο ψηφιακό εργαλείο το οποίο θα συμβάλει στην καλύτερη διαχείριση των τροφικών πρώτων υλών της κουζίνας των χώρων αυτών και στην μείωση της παραγωγής όσο το δυνατόν περισσότερο των τροφικών υπολειμμάτων. Στη συνέχεια θα δούμε κάποιους ποσοτικοποιημένους στόχους για τον πυλώνα της πρόληψης. Συγκεκριμένα στο πλαίσιο του προγράμματος αναμένεται να γίνει ενημέρωση και εκπαίδευση περίπου 25.000 κατοίκων για την μείωση παραγωγής των τροφικών αποβλήτων, θα υλοποιηθεί μια ενημερωτική καμπάνια, θα δημιουργηθεί διαδραστική ιστοσελίδα και επίσης θα ενεργοποιηθούν διάφοροι λογαριασμοί στα social media. Θα διανεμηθούν περίπου 10.000 ενημερωτικά φυλλάδια και θα διοργανωθούν τουλάχιστον 30 εκπαιδευτικά σεμινάρια. Επίσης θα γίνουν δύο πολύ καινοτόμες δράσεις, θα αναπτυχθεί ένα ψηφιακό εργαλείο όπως αναφέραμε και προηγουμένως για τα κινητά τηλέφωνα για την πρόληψη παραγωγής των τροφικών αποβλήτων στα νοικοκυριά. Από αυτή

την δράση αναμένεται να έχουμε περίπου 1%, μείωση παραγωγής τροφικών υπολειμμάτων σε επίπεδο νοικοκυριού και ταυτόχρονα θα εφαρμοστεί ένα άλλο ψηφιακό εργαλείο για την βελτιστοποίηση της διαχείρισης παραγωγής των τροφικών αποβλήτων σε χώρους εστίασης. Από αυτή τη δράση αναμένεται ένα ποσοστό μείωσης της παραγωγής τροφικών υπολειμμάτων της τάξεως του 2% με 3%. Συνεχίζοντας με τον πυλώνα της αξιοποίησης θα υλοποιηθεί ένα πρόγραμμα διαλογής στην πηγή για τους χώρους εστίασης με στόχο την συλλογή όσο το δυνατόν μεγαλύτερων ποσοτήτων υψηλής ποιότητας αποφευκταίων τροφικών υπολειμμάτων αποσκοπώντας στην περαιτέρω αξιοποίησή τους είτε από αυτούς τους ίδιους, είτε στο εστιατόριο δεύτερης ευκαιρίας που θα δημιουργηθεί γι' αυτό το σκοπό. Το εστιατόριο θα προετοιμάζει γεύματα από τα αξιοποιήσιμα υπολείμματα των μονάδων εστίασης για να τα προσφέρει σε ανθρώπους που βρίσκονται σε ανάγκη. Το αναπόφευκτο κλάσμα των υπολειμμάτων θα αξιοποιηθεί για την παραγωγή βιοπλαστικού με σκοπό την παραγωγή βιοαποδομήσιμων τσαντών οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν στη δράση της κομποστοποίησης. Προχωρώντας να δούμε κάποια ποσοτικοποιημένα στοιχεία. Θα εγκατασταθεί λοιπόν και θα λειτουργήσει ένα εστιατόριο δεύτερης ευκαιρίας, θα παραχθούν περίπου 10.000 μερίδες φαγητού και θα κατασκευαστεί μια καινοτόμα πιλοτική μονάδα παραγωγής βιοπλαστικού από την οποία αναμένεται να παραχθούν περίπου 25.000 βιοαποδομήσιμες τσάντες. Εδώ στον χάρτη βλέπουμε το σημείο όπου θα λειτουργήσει το εστιατόριο δεύτερης ευκαιρίας, είναι μέσα στον ιστό της πόλης, είναι σε ένα κτίριο του δήμου Ηρακλείου και βρίσκεται στην περιοχή κοντά στην Χανιώπορτα. Και εδώ βλέπουμε που θα κατασκευαστεί η πιλοτική μονάδα παραγωγής βιοπλαστικού η οποία θα γίνει εντός του οικοπέδου της μονάδας προεπεξεργασίας απορριμμάτων πλησίον της βιομηχανικής περιοχής Ηρακλείου. Εδώ βλέπουμε πολύ συνοπτικά τη διαδικασία παραγωγής του βιοπλαστικού, όπου τα τροφικά υπολείμματα όπως έδειξε και στην προηγούμενη παρουσίαση του κ. Μανιός πιο αναλυτικά, αφού υποστούν μια προεπεξεργασία θα παράγονται οι κόκκοι του βιοπλαστικού και στην συνέχεια από αυτούς τους κόκκους θα παράγονται οι βιοδιασπώμενες τσάντες οι οποίες θα χρησιμοποιούνται στην κομποστοποίηση. Συνεχίζοντας με τις δράσεις κομποστοποίησης θα υλοποιηθούν τα ακόλουθα, θα εφαρμοστεί πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης με την χρήση οικιακών κομποστοποιητών, στοχεύοντας κυρίως στην κομποστοποίηση λαχανικών και πράσινων αποβλήτων κήπων. Ταυτόχρονα θα υλοποιηθεί πρόγραμμα κομποστοποίησης σε επίπεδο όμως συμπλέγματος πολυκατοικιών με τη χρήση αυτόνομων κομποστοποιητών οι οποίοι θα μπορούν να διαχειρίζονται όλων των ειδών τα τροφικά υπολείμματα που θα προκύπτουν από την κουζίνα των νοικοκυριών. Επίσης ίδιου είδους αυτόνομες μονάδες κομποστοποίησης θα εγκατασταθούν και σε επίπεδο γειτονιάς, σε πάρκα, σε κενούς δημόσιους χώρους ή πράσινα σημεία, με σκοπό τη διαχείριση μεγαλύτερων ποσοτήτων τροφικών υπολειμμάτων που παράγονται από κατοικίες και επιχειρήσεις της περιοχής εγκατάστασης του κομποστοποιητή. Τέλος, θα γίνει εκπαίδευση και ενημέρωση των κατοίκων και των χρηστών έτσι ώστε να παρασχεθούν συμβουλές για την σωστή χρήση του παραγόμενου κόμποστ. Ας δούμε και εδώ κάποια ποσοτικοποιημένα στοιχεία, θα εγκατασταθούν και θα λειτουργήσουν περίπου 100 οικιακοί κομποστοποιητές. Θα εγκατασταθούν και θα λειτουργήσουν 6 αυτόνομες μονάδες κομποστοποίησης σε πολυκατοικίες και 2 μεγάλες αυτόνομες

μονάδες κομποστοποίησης σε επίπεδο γειτονιάς. Αναμένεται να γίνεται χρήση τουλάχιστον 250 τόνων τον χρόνο κομπόστ σε κήπους και σε πάρκα. Η καινοτομία του προγράμματος έγκειται στο ότι όλες οι δράσεις υλοποιούνται κάτω από μια συντονιστική ομάδα με αποτέλεσμα να έχουμε μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας. Επίσης θα εφαρμοστούν δοκιμασμένες ευρωπαϊκές πρακτικές όμως σε νέο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον, όπως είναι αυτό του Ηρακλείου. Και τέλος, το πιο σημαντικό είναι ότι θα εφαρμοστούν καινοτόμες τεχνολογίες, όπως είναι τα ψηφιακά εργαλεία τα οποία θα βοηθήσουν στην πρόληψη και φυσικά και η μονάδα παραγωγής βιοπλαστικού. Τελειώνοντας, σας παρουσιάζω με μια σχηματική απεικόνιση την επίτευξη των στόχων της κυκλικής οικονομίας στο πλαίσιο υλοποίησης του προγράμματος. Τα τροφικά υπολείμματα όπως βλέπουμε από κατοικίες και χώρους εστίασης, αφού συλλεχθούν και διαχωριστούν σε κατηγορίες, αξιοποιούνται μέσω δράσεων, όπως η κομποστοποίηση, η παραγωγή βιοπλαστικού και για το αξιοποιήσιμο κλάσμα μέσω προετοιμασίας γευμάτων και δημιουργούν δευτερογενή προϊόντα όπως είναι το κόμποστ, οι βιοδιασπώμενες σακούλες και τα έτοιμα γεύματα, με λίγα λόγια λοιπόν δημιουργείται έτσι ένας νέος κύκλος ζωής. Ευχαριστώ πολύ.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Ευχαριστούμε την κ. Γεωργίου για το πολύ φιλόδοξο αυτό πρόγραμμα και μόνο μια ερώτηση, αυτό το εστιατόριο το εναλλακτικό του δήμου υπάρχει κάπου αλλού; Ήταν ιδέα δική σας; Επειδή το ακούω πρώτη φορά, γι' αυτό ρωτάω.

**ΓΕΩΡΓΙΟΥ:** Από ό,τι γνωρίζω είναι ιδέα του προγράμματος.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Αν έχει λειτουργήσει ρωτάω, εάν ξέρετε εάν λειτουργεί κάπου στο εξωτερικό. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Επειδή το ακούω πρώτη φορά μου κάνει εντύπωση, γι' αυτό. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Να συνεχίσουμε με την κυρία Πάντελη, είναι πάλι ένα πρόγραμμα LIFE που έχει ο ΕΣΔΑΚ, το οποίο αναφέρεται τροφή από τρόφιμα, μια καινούργια διεργασία για την μετατροπή των υπολειμμάτων τροφίμων ξενοδοχειακών μονάδων σε ζωοτροφές.

**ΠΑΝΤΕΛΗ:** Καλησπέρα και από εμένα, έχει ήδη αναφερθεί το ευρωπαϊκό πρόγραμμα LIFE από το πρωί τουλάχιστον δύο τρεις φορές, από τον κ. Μαμουλάκη στο πάρκο της κυκλικής οικονομίας, στο πάρκο που θα κατασκευαστεί στο Ηράκλειο, από τον δήμαρχο, τον κ. Λαμπρινό, εγώ θα σας παρουσιάσω τις πολύ βασικές δράσεις του προγράμματος, θα είμαι πολύ σύντομη γιατί η ώρα είναι ήδη περασμένη. Τροφή από τρόφιμα λοιπόν, είναι μια καινοτόμα διεργασία για την μετατροπή των υπολειμμάτων τροφίμων ξενοδοχειακών μονάδων σε ζωοτροφές. Οι εταίροι του προγράμματος είναι ο ΕΣΔΑΚ ως επικεφαλής εταίρος, με συνεργαζόμενους εταίρους το Χαροκόπειο πανεπιστήμιο Αθηνών, το γεωπονικό πανεπιστήμιο, το ελεύθερο πανεπιστήμιο του Βερολίνου και το Τ.Ε.Ι. Κρήτης. Το πρόγραμμα έχει ξεκινήσει από το Σεπτέμβριο του 2016 και τελειώνει τον Φεβρουάριο του 2020, με έναν προϋπολογισμό γύρω στα 2,6 εκατ. ευρώ και περιοχή παρέμβασης το Ηράκλειο της Κρήτης. Στόχοι του έργου είναι η ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού δικτύου συλλογής και η μεταφορά των ξενοδοχειακών τροφικών υπολειμμάτων, η ανάπτυξη, αξιολόγηση και βελτιστοποίηση της προτεινόμενης διαδικασίας παστερίωσης, που βασίζεται στην ηλιακή



ξήρανση, η αξιολόγηση της παραγόμενης ζωοτροφής σε παραγωγικά ζώα, καθώς και σε ζώα συντροφιάς, περιβαλλοντική και οικονομική αξιολόγηση του έργου και επίσης μια ποικιλία δράσεων δημοσιότητας και διάχυσης των αποτελεσμάτων. Εδώ βλέπουμε ένα διάγραμμα ροής. Βλέπουμε πάνω ξενοδοχειακές μονάδες, από τους χώρους λοιπόν μαζικής εστίασης και από τους χώρους της κουζίνας θα γίνεται η συλλογή και έπειτα μια αποκομιδή με όχημα ψυγείο σε καθημερινή βάση, θα μεταφέρεται στην πιλοτική μονάδα το προδιαλεγμένο υλικό όπου θα γίνεται μια απομάκρυνση των ξένων υλών, πιθανόν προσμίξεων που θα υπάρχουν, όπως για παράδειγμα καλαμάκια, χαρτοπετσέτες πιθανόν, αποσιγάρα κ.λπ., χειροδιαλογή, με τα χέρια θα φεύγουν οι ξένες ύλες, θα τεμαχίζεται και θα γίνεται και μια ηλιακή ξήρανση και παστερίωση. Επίσης βλέπουμε εδώ πως μετά θα γίνεται η αξιολόγηση του παραγόμενου προϊόντος για την χρήση του ως ζωοτροφή. Αναλυτικά οι κύριες δράσεις του έργου είναι η ανάπτυξη του συστήματος συλλογής των τροφικών υπολειμμάτων από τα ξενοδοχεία και αναφερόμαστε στην ανάλυση σύνθεσης των απορριμμάτων, τον σχεδιασμό του συστήματος συλλογής των τροφικών υπολειμμάτων, τον σχεδιασμό των βέλτιστων διαδρομών και μια ανάπτυξη μεθοδολογίας εκτίμησης του κόστους. Έχουν επιλεγεί 4 ξενοδοχεία, το Creta Maris στην Χερσόνησο, το Galaxy, το Atlantis και το Olive Green στο κέντρο του Ηρακλείου. Εδώ βλέπετε στη φωτογραφία τους κάδους που έχουν μοιραστεί στα ξενοδοχεία ήδη όπου θα συλλέγονται από την κουζίνα και από τους χώρους εστίασης τα τροφικά υπολείμματα και μετά θα περνάει ο ανάδοχος για να συλλέγει και να μεταφέρει στην πιλοτική μονάδα. Η δεύτερη δράση του έργου είναι η κατασκευή της πιλοτικής μονάδας ηλιακής ξήρανσης. Θα έχει μια έκταση περίπου 880 τ.μ., η δυναμικότητα της είναι ενάμιση τόνος υπολειμμάτων ημερησίως, περίοδος λειτουργίας από 1 Απριλίου έως 31 Οκτωβρίου, ίσως και 15 Απριλίου με 15 Οκτωβρίου, θα δούμε τώρα και μια εκτίμηση παραγόμενης ποσότητας ζωοτροφής θα είναι 40 με 50 τόνους παραγόμενου προϊόντος. Στον χάρτη βλέπουμε που θα κατασκευαστεί η πιλοτική μονάδα, είναι στον χώρο που είπαμε που υπάρχει ήδη σήμερα η μονάδα προεπεξεργασίας απορριμμάτων του δήμου Ηρακλείου και εδώ βλέπουμε μια κάτοψη της πιλοτικής μονάδας, βλέπουμε το όχημα ψυγείο που θα έρχεται, θα φέρνει τους κάδους, οι κάδοι θα περιέχουν τις σακούλες που θα είναι τα τροφικά υπολείμματα, θα μεταφέρονται στην μεταφορική ταινία όπου βλέπετε τις τέσσερις θέσεις εργασίας, θα αδειάζονται λοιπόν από τις σακούλες και θα φεύγουν οι ξένες ύλες. Έπειτα θα προχωρούν με μια αντλία, θα τεμαχίζονται και θα στρώνονται σε δύο δρόμους ίνοξ όπου θα αναδεύονται και από κάτω θα υπάρχει ενδοδαπέδια θέρμανση και θα ξηραίνεται το προϊόν και στο τέλος θα γίνεται η συλλογή του προϊόντος. Η δράση B3 αναφέρεται στη λειτουργία της πιλοτικής μονάδας και συγκεκριμένα στην ανάθεση συλλογής των τροφικών υπολειμμάτων τα ξενοδοχείων, καθώς και τη λειτουργία της πιλοτικής μονάδας, την βελτιστοποίηση της λειτουργίας της μονάδας και την αλληλεπίδραση με τα ξενοδοχεία για την βελτιστοποίηση του συστήματος συλλογής. Στις δράσεις B4 και B5 θα γίνει μια αξιολόγηση του προϊόντος για την δυνατότητα του να χρησιμοποιηθεί ως ζωοτροφή. Εδώ περιλαμβάνονται φυσικοχημικές αναλύσεις του προϊόντος, δοκιμές θρέψης ζώων, βιοχημικές και αιματολογικές αναλύσεις στα ζώα, αξιολόγηση της εμπορικής αξίας του προϊόντος, καθώς και προτάσεις για τυχόν τροποποιήσεις στην παραγωγική διαδικασία. Η δράση η επόμενη αφορά ενέργειες για την ευρύτερη εφαρμογή της διεργασίας του F4F, θα γίνει μια

έρευνα αγοράς για το προϊόν, ένας σχεδιασμός Scale up, οικονομική και περιβαλλοντική αξιολόγηση και ενέργειες με στόχο την επαναληψιμότητα και την μεταφορά της τεχνογνωσίας. Στην δράση B7 προβλέπεται να γίνει μια αξιολόγηση για την ενσωμάτωση της διαδικασίας ως μέρος των πολιτικών της Ε.Ε. και συγκεκριμένα μια ανάληψη πρωτοβουλιών για την αξιολόγηση της δυναμικής του προγράμματος για την ενσωμάτωση στην ευρωπαϊκή στρατηγική για τα απορρίμματα και στον οδικό χάρτη βέλτιστης εκμετάλλευσης πόρων. Μέχρι σήμερα τι έχει γίνει; Έχουν υπογραφεί οι συμβάσεις συνεργασίας με τα τέσσερα ξενοδοχεία που αναφέραμε, έχει γίνει ο διαγωνισμός και τώρα κατασκευάζεται η πιλοτική μονάδα. Αναμένεται μέχρι τέλος του Απριλίου να ολοκληρωθεί η κατασκευή της. Έχει γίνει ο διαγωνισμός και έχει συμβασιοποιηθεί η συλλογή των τροφικών υπολειμμάτων με τα ξενοδοχεία, καθώς και η λειτουργία της πιλοτικής μονάδας, ο ίδιος ανάδοχος θα λειτουργήσει και την πιλοτική μονάδα. Μια πρώτη αξιολόγηση των συστημάτων διαλογής στην πηγή των ξενοδοχείων με την επεξεργασία σχετικών ερωτηματολογίων. Εδώ παρέλειψα να σας πω ότι είχαν μοιραστεί ερωτηματολόγια σε 28 περίπου ξενοδοχεία τεσσάρων και πέντε αστέρων που κάνουν ξεχωριστή διαλογή λόγω του συστήματος HASP που διαθέτουν συνήθως αυτά τα ξενοδοχεία και έχει γίνει μια πρώτη ανάλυση σύνθεσης και μια διερεύνηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών και των βέλτιστων συνθηκών επεξεργασίας των υπολειμμάτων. Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Ευχαριστούμε την κυρία Πάντελη, ενδιαφέρουσα εισήγηση, πιστεύω να έχετε επιτυχία στο πρόγραμμα. Να συνεχίσουμε με τον κ. Νικήτα Μαυράκη, σύμβουλο διαχείρισης στερεών αποβλήτων, είναι αποτελέσματα εφαρμοσμένων πρακτικών ανακύκλωσης σε ξενοδοχειακές μονάδες της Κρήτης.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Γεια σας και από εμένα. Εγώ θα ήθελα να σας παρουσιάσω κάποια αποτελέσματα από πρακτικές ανακύκλωσης σε ξενοδοχεία. Σήμερα το πρωί άκουσα και από τους τρεις πρώτους ομιλητές ότι σημαντικό θα ήταν να μπορέσουμε να βοηθήσουμε τα ξενοδοχεία να κάνουν ανακύκλωση. Το θέμα είναι πως θα μπει μέσα στο ξενοδοχείο, πως θα πείσεις τον ξενοδόχο να κάνει ανακύκλωση; Εμείς το έχουμε προσπαθήσει αρκετές φορές, σας λέω ότι είναι πάρα πολύ δύσκολο. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Κ. Λιόγκα έχουμε μιλήσει και κατ' ιδίαν και ήθελα να το δείτε, γιατί πραγματικά είναι πάρα πολύ καλά τα αποτελέσματα και είναι και δύσκολο εφόσον υπάρχει ο νόμος και όταν έχεις να κάνεις με ξενοδόχους που κοιτάνε μόνο το χρήμα να τους πείσεις να κάνουν ανακύκλωση. Η αριστερή φωτογραφία είναι αυτό που αντιμετωπίζεις σε ένα ξενοδοχείο όταν μπήκαμε μέσα, οι άνθρωποι κάνουν ανακύκλωση, έτσι; Το βλέπετε. Μέσα στον μπλε κάμπο, αυτό τους έδωσαν, αυτό ξέρουν να κάνουν. Πετούσαν κούτες, σακούλες, όλα μέσα στον μπλε κάδο. Φυσικά ότι δεν έφτανε βέβαια, το είδαμε σε πολλά ξενοδοχεία, ότι δεν έφτανε στον μπλε κάδο έφευγε και πήγαινε στον πράσινο. Ερχόμαστε λοιπόν και τους βοηθάμε και τους λέμε αγοράστε μια πρέσα, ελάτε να εφαρμόσουμε ένα σύστημα διαχείρισης μέσα στο ξενοδοχείο, κάντε διαλογή στην πηγή, εκπαιδεύσαμε το προσωπικό, για να φτάσουμε σε ένα αποτέλεσμα όπως είναι το δίπλα. Εύκολο; Δύσκολο; Το κάναμε. Έχεις να αντιμετωπίσεις πάρα πολύ κόσμο μέσα στο ξενοδοχείο, από ανθρώπους που έχουν γνώση, από

ανθρώπους που δεν έχουν γνώση, από ανθρώπους που δεν μιλάνε ελληνικά. Άρα μιλάμε ότι αρχίζει και γίνεται ιδιαίτερο το πρόβλημα για να φτάσεις στο τελικό αποτέλεσμα. Οδηγία 2008/98, την γνωρίζουμε όλοι, δεν θα την πω, θα σας πω μόνο όπως βλέπετε τον άνθρωπο από την ΜΟΝΟΠΟΛΙ που είναι το χρήμα, ανεβαίνοντας προς τα πάνω φυσικά, έτσι; Πηγαίνοντας προς την πρόληψη. Αυτό θα ήταν το ιδανικό σε ένα ξενοδοχείο, να φτάσει στην πρόληψη, δηλαδή πριν καν παράγει απορρίμματα να πει ότι παίρνω συσκευασίες μεγάλες, δεν παράγω απορρίμματα, κατά συνέπεια αν λειτουργήσει το pay as you throw δεν θα πληρώνω το δήμο και όλα καλά. Ελπίζω το ΗΜΑ, που από πέρσι λειτουργεί, το 2020 να δώσει μια τάξη σε αυτό το κομμάτι. Προτεινόμενες δράσεις μέσα στο ξενοδοχείο, ανακύκλωση συσκευασίες, αξιοποίηση οργανικών αποβλήτων, απόβλητα κουζίνας και πράσινα απορρίμματα, ανακύκλωση μαγειρικών λιπών και ελαίων. Το πρώτο κομμάτι το κάναμε εμείς, το δεύτερο κομμάτι γίνεται με κομποστοποίηση μέσα στους χώρους του ξενοδοχείου και σε αυτή τη φάση τώρα σε ένα από τα δύο παραδείγματα, όπως του Creta Maris, που είδαμε και προηγουμένως από την παρουσίαση του F4F θα πάρει τα βιοαπόβλητα των ξενοδοχείων και ελπίζουμε φέτος, θα προσπαθήσουμε δηλαδή να κάνουμε το πρώτο ξενοδοχείο που θα φτάσει στο 50% της ανακύκλωσης. Αυτό είναι πάρα πολύ ιδιαίτερο παράδειγμα και θα ήθελα να το προσέξετε και όλοι και να δώσουμε βαρύτητα σε αυτό. Κάνουμε την χαρτογράφηση των αποβλήτων στο ξενοδοχείο, τι, που, πόσο παράγεται. Τι παράγεται, που παράγεται, πόσο παράγεται μέσα στο ξενοδοχείο; Ερχόμαστε λοιπόν σχεδιάζουμε, βλέπουμε τον χάρτη των εγκαταστάσεων, τοποθετούνται στον χάρτη πάνω σημεία και τα είδη των αποβλήτων, σχεδιασμός χαρτών διαδικασιών όπου θα παρουσιάζονται οι πηγές των αποβλήτων, δημιουργία σχεδίου δράσης για το ξενοδοχείο, ιεράρχηση των δράσεων. Κλασικά ένα ξενοδοχείο με μπαγκαλόους, βλέπουμε πάνω βάζουμε στο ξενοδοχείο σε ποια σημεία τι παράγει, τι απόβλητα, και βλέπουμε ότι σε δύο σημεία που είναι τα περισσότερα απόβλητα εκεί παράγονται τα περισσότερα ποιοτικά χαρακτηριστικά. Δηλαδή απόβλητα που είναι όπως χαρτόνι, πλαστικό, γυαλί, μεταλλικά αντικείμενα, σύμμεικτα, λίπη και έλαια, οργανικά. Στα παραδείγματα αυτά προσπαθήσαμε να πάρουμε τουλάχιστον από το λαχανάδικο που ήταν τα εύκολα οργανικά απόβλητα και ας τα πούμε τα λίγο πιο "καθαρά" για να μπορέσουν να κάνουν οι άνθρωποι και κάποια κομποστοποίηση μέσα στους χώρους του ξενοδοχείου. Περιοχές παραγωγής αποβλήτων, κύριοι χώροι είναι οι κουζίνες, τα εστιατόρια, τα μπαρ και μετά πέφτουμε. Προσπαθήσαμε επίσης μέσα στο ξενοδοχείο, μέσα στα δωμάτια, να γίνεται μια ανακύκλωση. Πώς; Δύο καλαθάκια έχουν συνήθως μέσα στα δωμάτια, το ένα καλαθάκι είναι του μπάνιου, το δεύτερο καλαθάκι βρίσκεται μέσα στο δωμάτιο, στο καλαθάκι το μπάνιο μπαίνουν όλα τα σύμμεικτα, στο καλαθάκι το μέσα ό,τι έχουμε, ένα μπουκάλι, ένα γυάλινο, ένα πλαστικό, μια εφημερίδα και ούτω καθεξής. Για να κάνει την καθαριότητα πιο εύκολη, δηλαδή η γυναίκα που μπαίνει μέσα να καθαρίσει το δωμάτιο να είναι πιο εύκολο να τα πιάσει και να διαχωρίσει στις σακούλες της κατ' επέκταση. Θέλω να σας πω ότι εδώ πέρα δεν πάμε να κάνουμε σύνθετα πράγματα, μπαίνουμε μέσα και προσπαθούμε να πείσουμε τον ξενοδόχο να κάνει εύκολες πρακτικές, πάρα πολύ εύκολες. Γιατί το πρώτο πράγμα όταν μπαίνεις και το δείχνεις ένα τέτοιο πρόγραμμα αρχίζει και σε κοιτάζει λίγο περίεργα, και πόσο θα μου κοστίσει αυτό, και τότε θα βγάλω τα λεφτά μου. Θα σας δείξω παρακάτω, γιατί το μετρήσαμε, το κοστολογήσαμε

και θα δείτε τι βγάζει. Πράσινη ομάδα, σημαντική για το ξενοδοχείο για να νιώσουν και οι ίδιοι ότι είναι μέσα στο πρόγραμμα και βοηθάνε. Τα μαγειρεία, κεντρική αποθήκη, ο υπεύθυνος παραλαβής, από τα δωμάτια η υπεύθυνη του τμήματος καθαριότητας, εστιατόρια και ούτω καθεξής και ο γεωπόνος και κάποιος υπεύθυνος ανακύκλωσης. Πάρα πολύ ωραία, έχουν και πάνω στα ταμπελάκια τους και ένα φυλλαράκι που το επικοινωνούν με τον κόσμο. Χρήσιμες συμβουλές, οι κάδοι ανακύκλωσης θα πρέπει να φέρουν σαφή σήμανση για τον τύπο των απορριμμάτων, χρωματικός κώδικας που κάνουμε μέσα στο ξενοδοχείο, τα μπλε για τα πλαστικά, το κίτρινο για τα γυάλινα και ούτω καθεξής. Οι κάδοι θα πρέπει να αδειάζονται και να καθαρίζονται καθημερινά, η εκπαίδευση του προσωπικού είναι πάρα πολύ σημαντική η οποία γίνεται δύο φορές το χρόνο, στην αρχή της σεζόν και στην μέση της σεζόν για να μπορέσει το προσωπικό να βρίσκεται πάντα σε εγρήγορση και τυχόν ερωτήσεις να μπορούν να απαντώνται. Και στις κουζίνες των εστιατορίων και των μπαρ τοποθετούνται κάδοι σε σημεία άμεσης ορατότητας και πρόσβασης από το προσωπικό. Βλέπουμε κάτω δεξιά, συνήθως ένα μεγάλο πρόβλημα είναι οι χαρτόκουτες, αντί να τα βάλουμε σε ένα κάδο επιλέξαμε να βάλουμε ένα καρότσι, πιο εύκολο, περισσότερος όγκος για να μπορέσεις να το μεταφέρεις. Συνήθεις εικόνες, βλέπετε ότι κάτω δεξιά ήταν μια πολύ εντυπωσιακή εικόνα, ακόμα τις κούτες τις έβαλαν σε χώρους με ψυγείο, έτσι; Δηλαδή ήθελαν να κρύψουν τα σκουπίδια γενικότερα και τα έβαζαν μέχρι και σε χώρους ψυγείου. Το εντυπωσιακό είναι ότι όταν τα απορριμματοφόρα πήγαιναν να πάρουν τα απορρίμματα στεκόταν εκεί περίπου είκοσι με τριάντα λεπτά, όταν εφαρμόσαμε λοιπόν το πρόγραμμα τα απορριμματοφόρα σε πέντε λεπτά είχαν καθαρίσει, είχαν πάρει ό,τι είναι να πάρουν και έφυγαν. Η ερώτηση από τους ανθρώπους της καθαριότητας προς τους υπαλλήλους του ξενοδοχείου ήταν ότι δεν πάτε καλά, ε; Δηλαδή θεώρησαν λόγω της μείωσης της ποσότητας ότι δεν υπήρχε κόσμος στο ξενοδοχείο. Δεν έγινε αυτό φυσικά, το μόνο που έγινε ήταν ότι οι άνθρωποι αφαίρεσαν τις κούτες μέσα από τα απόβλητα τους, έκαναν τη διαλογή στην πηγή, πρέσαραν και είχαν τα απόβλητα αυτά για να τα πουλήσουν. Τρόποι και μέσα συλλογής, κλασική φωτογραφία πάνω, σας την έδειξα. Για τις γυάλινες φιάλες οι οποίες ήταν και επιστρεφόμενες τα καφάσια, κάτω από τις φριτέζες έτοιμα για να μπορείς να αδειάσεις το δοχείο με το λάδι και φυσικά κάτω δεξιά είναι σακούλες, επιλέξαμε σε κάποια ξενοδοχεία, ενώ στην αρχή είχαμε επιλέξει να κάνουμε ένα χρωματικό κώδικα και στις σακούλες άρχισε να υπάρχει ένα μπέρδεμα, η κάθε καθαρίστρια μπέρδευε, η μπλε σακούλα είναι το πλαστικό, όχι στην κίτρινη το γυάλινο, στην άλλη πρέπει να βάλω το χαρτί και κάπου τα μπέρδευαν. Οπότε επιλέξαμε και βάλουμε έναν τύπο σακούλας, διαφανή σακούλα. Την επιλέγεις, την βάζεις, έχεις να ξεχωρίσεις 3 υλικά, την ώρα που μπαίνει το πρώτο αντικείμενο μέσα, πλαστικό μπουκάλι, το βαφτίζεις πλαστικό μπουκάλι. Ίσως να φαίνεται λίγο άσχημο αλλά επικοινωνιακά δουλεύει και να καταλαβαίνει και ο κόσμος του ξενοδοχείου ότι γίνεται κάποια διαλογή στην πηγή. Τρόποι και μέσα συλλογής μεγαλύτερα, γυάλινες καμπάνες, παλετοκιβώτια για τα λάδια και κλασικά οι κάδοι που μας δίνει ο δήμος. Αυτό που βάζουμε στην καθαριότητα των δωματίων, προσπαθούμε να κάνουμε την ζωή τους εύκολη, δεν προσπαθούμε να τους πούμε ξεχωριστά όλα, μπουκάλι πλαστικό, γυάλινη φιάλη, χαρτί, χαρτόνι, αλουμίνιο. Ξεκινάμε με αυτά και όποια ξενοδοχεία έχουν όρεξη να πάνε στο επόμενο βήμα πάμε και σε περισσότερα υλικά. Παραγόμενα απόβλητα



ξενοδοχείων, κλασικά 45% περίπου οργανικά, ανακυκλώσιμα 52%, και στο ξενοδοχείο, όπως άκουσα τον κ. Κρεμλή σήμερα το πρωί είναι ότι μπορούμε να φτάσουμε και τα δύο κιλά, που αυτό ισχύει, σε ξενοδοχεία πέντε αστέρων και τα all inclusive μπορούμε να φτάσουν και τα δύο κιλά. Επίσης ήθελα να σας πω ότι αν σκεφτούμε ότι φέτος θα έχουμε 6 εκατ. τουρίστες μόνο στο αεροδρόμιο του Ηρακλείου, 6 εκατ. τουρίστες με μια μέση, άλλοι έρχονται επταήμερα, άλλοι δεκαπενθήμερα, μια μέση περίπου διαμονή δέκα ημέρες είναι 120 εκατ. τόνοι. Άρα δείτε λοιπόν ότι αν μπορούσαμε να πούμε σήμερα ότι έχουμε έναν νόμο όπως είναι τα υγρά απόβλητα που μας υποχρεώνει να κάνουμε βιολογικούς καθαρισμούς μέσα στα ξενοδοχεία όσα δεν είναι κοντά σε αποχέτευση, ο οποίος θα μπορούσε να τους πει ότι δείξτε μας και ένα σύστημα διαλογής αποβλήτων που κάνετε μέσα στο ξενοδοχείο σας, θα μπορούσαμε εύκολα το 120 να το κάνουμε 60. Αλλά θα πρέπει κάποιος να τους υποχρεώσει γιατί όταν πας να αντιμετωπίσεις τον ξενοδόχο και του λες πρέπει να το κάνεις σου λέει, γιατί να το κάνω, δεν μου το λέει κανένας. Κέντρο συγκέντρωσης των ανακυκλώσιμων υλικών, είναι το μικρό ΚΔΑΥ θα το έλεγα εγώ εντός του ξενοδοχείου. Μια μικρή πρέσα, αυτή η συγκεκριμένη πρέσα είναι ένα κόστος περίπου 3.500 € που σου δίνει αυτά εδώ τα αποτελέσματα, μειώνει τον όγκο των απορριμμάτων και σου βγάζει τακτοποιημένα δέματα. Στην πρώτη μας εφαρμογή είχαμε λίγο και εμείς το τρακ αν θα πετύχει ή δεν θα πετύχει κ.τ.λ., φτάσαμε λοιπόν και κάποια στιγμή γυρνάω στον ξενοδόχο και του λέω, Δημήτρη αν δεν το πετύχουμε τι θα γίνει; Βλέποντας αυτό το αποτέλεσμα ο άνθρωπος γύρισε και μου είπε, ξέρεις κάτι, εγώ θα το κάνω ούτως ή αλλιώς. Λέω γιατί; Και αν δεν πετύχει; Και αν δεν βγάλεις το κόστος; Και αν δεν βγάλουμε κέρδος; Το έβλεπα και εγώ από την άλλη μεριά, του κέρδους. Λέει δεν με νοιάζει, εγώ αυτό που ξέρω είναι ότι κάποτε άνοιγε κάποιος την πόρτα των απορριμμάτων και πετούσε τα σκουπίδια μέσα και όπου έφτανε, τώρα αυτό με αυτό το αποτέλεσμα έχει τελειώσει, του δίνει μια καλύτερη εικόνα. Η καθημερινότητα στο κέντρο ανακύκλωσης, φυσικά δεν είναι όλα ρόδινα, σας έδειξα μια καλύτερη φωτογραφία, η κατάσταση είναι κάπως έτσι, έρχονται απορρίμματα, φτάνουν από την καθαριότητα, τα πετάνε μέσα σε έναν κάδο, από εκεί περιμένει ένας άνθρωπος να τα πάρει, να τα πακετάρει, να καθαρίσει στο τέλος της βάρδιας του και να φύγει. Πόσο κοστίζει αυτό στον ξενοδόχο; 0,1% των συνολικών εργατωρών μιας σεζόν. Τι είναι το 0,1%; Εγώ θα σας πω μόνο τις απώλειες να έβαζες, ένας άνθρωπος ο οποίος πέραν του διαλλείματος του σταμάτησε και του είπαν πήγαινε από την κάτω μεριά του ξενοδοχείου στην πάνω και σταμάτησε και στον δρόμο έκανε και ένα τηλέφωνο, κάπνισε και ένα τσιγάρο, μόνο τους χαμένους χρόνους να βάλεις των συνολικών εργατωρών ξεπερνάμε το 5%. Εδώ μιλάμε για το 0,1%, άρα με λίγη καλύτερη οργάνωση του χρόνου και κάποιον υπεύθυνο ο οποίος επιτηρεί μπορείς να το κερδίσεις χωρίς να πάρεις ανθρώπους. Γίνεται ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος των αποβλήτων δύο φορές την σεζόν για να μπορέσουμε να έχουμε αποτελέσματα και να βοηθήσουμε τον ξενοδόχο στο πως πηγαίνει και αν καταφέρνει και ποια θα είναι η βελτίωση που θα πρέπει να κάνει. Ανακύκλωση εναλλακτικών αποβλήτων, μαγειρικά λίπη, έλαια, ηλεκτρικές στήλες, μελανοταινίες κ.τ.λ.. Το νούμερο αυτό που θέλω να σας δείξω είναι το 2014 2 τόνοι και το 2015 12,5 τόνοι. Ήταν τα λίπη και έλαια. Ο ξενοδόχος μάζευε 2 τόνους λάδι πριν, όταν ξεκίνησε τη διαδικασία και μπήκαμε στο κομμάτι της ανακύκλωσης μέσα στο ξενοδοχείο οπότε αρχίζει η φιλοσοφία της



ανακύκλωσης, αρχίζουμε όλοι και πιέζουμε ο ένας τον άλλον, αρχίζει και ο ίδιος ο ξενοδόχος να πιέζει από κάτω το προσωπικό, μάζεψαν 12,5 τόνους. Να σας πω μόνο ότι ό,τι επένδυση έκανε ο άνθρωπος το έβγαλε από αυτό και έβγαλε και χρήματα σε ένα εξάμηνο. Διαχείριση οργανικών αποβλήτων, το κόμποστ, ήταν κάτι που προτείναμε να κάνουν γιατί είχαν μεγάλες εκτάσεις, έκαναν την κομποστοποίηση, κομποστοποίησαν 52 τόνους, όχι με πολύ καλά αποτελέσματα αρκεί όμως η προσπάθεια, γιατί τους έλειπε ένα μηχάνημα, έπρεπε να κάνουν διαβροχή, έπρεπε να έχουν και ένα θερμόμετρο να μετράνε θερμοκρασίες, απασχολούνταν και λίγο παραπάνω ο γεωπόνος, το αποτέλεσμα ήταν αυτό. Όχι το καλύτερο όμως η προσπάθεια μετράει και εγώ αυτό τους το καταλογίζω. Αν θέλεις φυσικά να έχεις καλύτερα αποτελέσματα κατεβαίνεις παρακάτω, όπως είπε και ο κ. Μανιός, φτιάχνεις έναν κομποστοποιητή, θα σου κοστίσει, ο συγκεκριμένος μπορεί να φτάνει και τα 100.000 € και φτιάχνεις ένα κόμποστ. Στην Αθήνα στο Χίλτον έχουν βάλει κομποστοποιητή μέσα στο ξενοδοχείο, το έχουν κάνει. Τους το επέβαλε κανένας; Όχι. Είναι η φιλοσοφία του ξενοδοχείου. Αν όμως υπήρχε ο νόμος μάλλον θα πηγαίναμε όλοι εκεί, όπως φτιάχνουμε συστήματα για τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων αυτή τη στιγμή 300.000 € και 400.000 €. Τι έγινε τώρα σε αυτά τα παραδείγματα; Την πρώτη χρονιά έχουν μία μείωση 30%. Δηλαδή το ότι έβαλαν μέσα ανακυκλώσιμα και έβαλαν και ένα κομμάτι οργανικού έφτασαν στο 30%. Ένα σημαντικό αποτέλεσμα για ένα ξενοδόχο που το κάνει πρώτη φορά, έπιασε τις συσκευασίες, ξεχώρισε και κάποιο οργανικό και εγώ σαν λέω ότι αν το οργανικό μπορούσαμε να κάνουμε καλύτερη κομποστοποίηση ή ενδεχομένως όπως θα λειτουργήσει φέτος το Creta Maris το σύστημα το F4F σας λέω ότι θα φτάσουμε στο 50% πάρα πολύ άνετα και σίγουρα θα σας στείλουμε και τα αποτελέσματα για να τα δείτε. Ποια είναι τα άμεσα κέρδη τώρα από αυτή τη διαδικασία; Κάναμε την αναγωγή και βγαίνει περίπου από την ανακύκλωση των συσκευασιών, χαρτί, χαρτόνι, αλουμίνιο, πλαστική σακούλα κ.λπ., βγαίνει περίπου 1 € με 1,5 € η κλίνη το έτος και υπάρχει ένα μεγάλο διάστημα του 0,5 € γιατί εξαρτάται το τι χρησιμοποιεί κάθε ξενοδοχείο μέσα. 1.500 € αξία παραγόμενου κόμποστ, το οποίο είναι μια τιμή η οποία είναι από την τιμή της πώλησης της ΔΕΔΙΣΑ. Εντάξει, δεν είχε το καλύτερο αποτέλεσμα, όμως φτάσανε σε ένα καλό σημείο. 8.000 € η αξία τηγανελαιών. Τα έμμεσα κέρδη, μείωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και ένα σημαντικό νούμερο, το τελευταίο, 10.000 € με 13.000 € διαχειριστικά κόστη του δήμου. Ο δήμος αυτή την ποσότητα δεν την παρέλαβε ποτέ του, βάλτε το τώρα επί πόσα ξενοδοχεία και όλη αυτή την ποσότητα να μην φτάσει ποτέ και αυτή εδώ είναι μια μέση τιμή το 100 € τον τόνο που στοιχίζει περίπου στο δήμο για να πάρει, να μεταφέρει, να πληρώσει ανθρώπους, να πληρώσει να πάει να το θάψει. Οφέλη, όσα περισσότερα απόβλητα αποτρέπουμε, τόσα λιγότερα απόβλητα πετάμε, τόσο μεγαλύτερη εξοικονόμηση επιτυγχάνουμε. Φυσικά το ξενοδοχείο αν το επικοινωνήσει έχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στο μάρκετινγκ, μειωμένες καταναλώσεις, λειτουργικά κόστη, βελτίωση περιβαλλοντικής επίδοσης, ικανοποίηση απαίτησης πελατών, πλήρης συμμόρφωση με την νομοθεσία, μείωση κινδύνων κ.τ.λ.. Σημαντικό, ότι τα μηνύματα προς τους πελάτες πρέπει να είναι απλά και ξεκάθαρα, πρέπει να το επικοινωνούμε αυτό το κομμάτι, το λέμε ότι το κάνουμε και πρέπει να το κάνουμε. Μηνύματα ενημέρωσης προς τους πελάτες με κλασικές καρτέλες μέσα στο δωμάτιο, ότι

το ξενοδοχείο κάνει ανακύκλωση ή το ξενοδοχείο έχει ορθή διαχείριση των υγρών και των στερεών αποβλήτων κ.τ.λ. κ.τ.λ.. Σας ευχαριστώ.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Σας ευχαριστούμε για την εισήγηση. Να πάμε στην τελευταία εισήγηση του κ. Πανταζόπουλου, για ένα πρόγραμμα, θα μας το πείτε εσείς, το έχετε εδώ στα αγγλικά. (ομιλίες εκτός μικροφώνου).

**ΠΑΝΤΑΖΟΠΟΥΛΟΣ:** Καταρχήν πραγματικά είναι αξιοθαύμαστη η αντοχή σας και η συμμετοχή μέχρι αυτή την ώρα μετά από δέκα ώρες, είστε η αιτία που έχασα ένα στοίχημα με την κυρία Λοϊζίδου ότι στην εισήγησή μου δεν θα είναι πάνω από δέκα άτομα, τελικά το χάσαμε το στοίχημα και καλύτερα. S.W.A.N., η ονομασία προέρχεται από αυτό που δηλώνει, κύκνος. Ευελπιστούμε ο ρόλος του να είναι καθοριστικός για τις βαλκανικές χώρες, έτσι ώστε να αλλάξει όλο τον τρόπο διαχείρισης και να είναι καθοριστικός για την εικόνα που έχουν τα απόβλητα σε όλη την περιοχή των Βαλκανίων. Σκοπός του έργου είναι η δημιουργία και η ανάπτυξη διαδραστικής πλατφόρμας που μέσω της ανάπτυξης δικτύου συνεργασίας παραγωγών κυβερνητικών χρηστών αξιοποιητών αποβλήτων θα προάγει την πράσινη ανάπτυξη στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας για μια κοινωνία χωρίς απόβλητα. Ο στόχος ούτως ή άλλως είναι πολύ καθορισμένος, είναι στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας, είναι ένα τυποποιημένο κομμάτι ουσιαστικά που περάστηκε στην ιδέα. Στόχοι είναι η οργάνωση και η διασύνδεση των παραγωγών αποβλήτων μιας χώρας, περιφέρειας ή των Βαλκανίων, που θα περιλαμβάνει μέσα βιομηχανίες, δήμους, επιχειρήσεις και εμπορικά καταστήματα, έτσι ώστε να ανακυκλώνουν τα απόβλητα τους τα οποία μπορούν να τα διοχετεύσουν ως πρώτες ύλες σε άλλες βιομηχανίες. Το σχήμα μας, προσπαθήσαμε να επιλέξουμε εταίρους από τα Βαλκάνια, οι οποίοι είναι καθοριστικοί παράγοντες στη διαχείριση των αποβλήτων. Συντονιστής εταίρος είναι ο ΕΔΣΝΑ, είναι το πρώτο έργο που παίρνει ως συντονιστής εταίρος, ο ειδικός διαβαθμιδικός σύνδεσμος Αττικής, εξυπηρετεί 42% των αποβλήτων της Ελλάδος και τα 3,8 εκατομμύρια των κατοίκων της Ελλάδος. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, ο ρόλος του είναι όσον αφορά τον επιχειρησιακό σχεδιασμό, επιλέξαμε το τμήμα το business του πανεπιστημίου Αιγαίου μόνο και μόνο γιατί το κομμάτι το S.W.A.N. είναι καθαρά επιχειρηματική ουσιαστικά διασύνδεση των παραγωγών και των αποδεκτών των αποβλήτων. Τα δύο υπουργεία περιβάλλοντος, της Ελλάδος και της Αλβανίας, ουσιαστικά θα είναι οι φορείς οι οποίοι θα καλεστούν να εφαρμόσουν σε εθνικό επίπεδο τα αποτελέσματα του προγράμματος. Από την Αλβανία επίσης έχουμε και μια ΜΚΟ η οποία είναι υποστηρικτής του υπουργείου περιβάλλοντος της Αλβανίας. Έχουμε τον αντίστοιχο ΣΕΒ που έχουμε εδώ στην Ελλάδα, τον σύλλογο εμποροβιομηχάνων της Βουλγαρίας, ο οποίος ήταν προτεινόμενος από το υπουργείο περιβάλλοντος της Αλβανίας, γιατί είναι σε άμεση συνεργασία καθώς τα απόβλητα της Βουλγαρίας τα διαχειρίζονται οι βιομηχανίες. Και το πανεπιστήμιο Κύπρου το οποίο είναι και αυτό προτεινόμενο από το υπουργείο περιβάλλοντος της Κύπρου έτσι ώστε τα αποτελέσματα της μελέτης να τα υιοθετήσει μετά το υπουργείο περιβάλλοντος της Κύπρου. Έχουμε δεσμεύσεις γι' αυτό, πρώτα ήρθαμε σε επαφή ουσιαστικά με τα υπουργεία. Το έργο, όπως σας είπα, είναι σε τέσσερις χώρες, σε Ελλάδα, Αλβανία, Κύπρο και Βουλγαρία. Το δύσκολο κομμάτι είναι να χαρτογραφηθούν όλοι οι πιθανοί παραγωγοί βιομηχανικών, εμπορικών στερεών αποβλήτων συμπεριλαμβανομένων των βιομηχανιών,

των μικρών, μεσαίων και μεγάλων επιχειρήσεων, των δήμων και γενικώς οποιουδήποτε παράγει απόβλητα στην περιφέρεια της Αττικής αρχικά που θα ξεκινήσει το κομμάτι. Στις εγκαταστάσεις του ΕΔΣΝΑ, επειδή γνωρίζουμε ότι δεν μπορεί να είναι μόνο ένα κομμάτι άυλο, σκεφτήκαμε να φτιάξουμε μια αποθήκη προσωρινής απόθεσης των προς εμπορία αποβλήτων. Δηλαδή κάποιιοι δήμοι ως επί το πλείστον θέλουμε να επιλέξουμε, οι οποίοι θα έχουν συγκεντρώσει μικρές ποσότητες αποβλήτων θα μπορούν προσωρινά να τις βάλουν στην αποθήκη μας μέχρι να συγκεντρωθεί μια μεγάλη ποσότητα έτσι ώστε να μπορέσουν να πάρουν μια καλύτερη τιμή και να μπορέσουν να εμπορευτούν πιο άνετα το προϊόν. Όσον αφορά ουσιαστικά το αντικείμενο είναι η δημιουργία της διαδραστικής πλατφόρμας η οποία θα είναι τέσσερις ουσιαστικά οι οποίες ενώνονται σε μια πλατφόρμα καθώς θα έχουν κοινό αλγόριθμο. Με την χρήση κατάλληλων αλγόριθμων θα παρέχεται το πιθανό ταίριασμα παραγωγών και εν δυνάμει χρηστών δημιουργώντας βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα συνεργασίας. Αυτό θα επιτευχθεί σίγουρα λαμβάνοντας υπόψη την νομοθεσία της κάθε χώρας, γι' αυτό θα είναι τέσσερις πλατφόρμες οι οποίες θα έχουν κοινό αλγόριθμο για να μπορέσουν να επικοινωνούν μεταξύ τους και να μπορούμε να ανταλλάξουμε απόβλητα και με τις υπόλοιπες χώρες, δεν είναι μόνο να κινηθεί σε εθνικό επίπεδο, και να μπορέσει να ληφθούν υπ' όψιν ουσιαστικά και οι συνήθειες που έχουν πλέον της νομοθεσίας, οι παραγωγοί των αποβλήτων της κάθε χώρας. Αναμενόμενα αποτελέσματα, έρευνα, είναι καθαρά κομμάτι έρευνας καθώς δεν έχει γίνει ποτέ σε καμία από τις χώρες που συμμετέχουν η διασύνδεση των παραγωγών αποβλήτων με των αποδεκτών. Η μετάδοση της τεχνολογίας, ο σκοπός μας είναι υιοθετηθεί σε εθνικό επίπεδο σε όλες τις χώρες και σε όποια άλλη χώρα επιθυμεί να το αντιγράψει. Τα δεδομένα θα είναι ανοιχτά, το data θα είναι διαθέσιμο προς οποιαδήποτε περιφέρεια θελήσει να υιοθετήσει το μοντέλο αυτό. Ανάπτυξη νέου προϊόντος, ουσιαστικά το S.W.A.N. θα είναι η εξέλιξη του ηλεκτρονικού μητρώου αποβλήτων, θα πάρουμε ουσιαστικά τα στοιχεία από το ηλεκτρονικό μητρώο αποβλήτων, γι' αυτό είναι και το υπουργείο περιβάλλοντος στο σχήμα και από αυτά τα στοιχεία τα βγάλουμε και θα συνδέσουμε όλους τους παραγωγούς, εφόσον υπάρχει έτοιμο το data δεν χρειάζεται να το ξαναψάξουμε από την αρχή. Το νέο προϊόν είναι ουσιαστικά η πλατφόρμα που θα είναι η μετεξέλιξη του ηλεκτρονικού μητρώου αποβλήτων. Και η ανάπτυξη δικτύων βιώσιμης ανάπτυξης στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας, καθώς οι φορείς όπως σας είπα που συμμετέχουν είναι αρμόδιοι για την διαχείριση των αποβλήτων. Σχετικά με το πρόγραμμα, πώς εξελίχθηκε, πατήσαμε σε 7 βασικούς άξονες, η ανάγκη, ποια είναι η ανάγκη; Εμείς είμαστε 08:13:40 των δήμων. Τι θέλουμε; Να μην έρχεται κάτι, να μειώσουμε το εισερχόμενο προς την ταφή ή το εισερχόμενο προς τις μονάδες μας. Άρα η ανάγκη έχει καθοριστεί, είναι συγκεκριμένη. Η ιδέα, πως μπορεί να γίνει να τους αποτρέψουμε πριν έρθουν σε εμάς. Πώς μπορούμε να μπούμε στη διαδικασία πριν φτάσουν καν στον κάδο του δήμου ή πριν ο δήμος το πάει στον κάθε ΚΔΑΥ ή από το ΚΔΑΥ, να το φέρει το ΚΔΑΥ σε εμάς. Μόνο με μια ουσιαστικά πλατφόρμα ηλεκτρονική στην οποία θα υπάρχει η πληροφορία και αυτή η πληροφορία θα είναι εύκολα προσβάσιμη και θα διαχέεται. Σχεδιασμός, αποφασίσαμε αυτό να το θεσμοθετήσουμε, το συμπεριλάβαμε μέσα στον περιφερειακό μας σχεδιασμό, συνεπώς θα γινόταν, είτε παίρναμε χρηματοδότηση από το INTERREG, είτε δεν παίρναμε, είτε θα την ζητούσαμε από το ΥΜ ΕΠΠΕΡΑΑ σε μια ενδεχόμενη πρόσκληση, είτε από ίδιους όρους,

τα λεφτά για το συγκεκριμένο έργο θα το κάναμε. Μπορεί να μην το κάναμε σε βαλκανικό επίπεδο, σίγουρα, αλλά θα το κάναμε σίγουρα στο περιφερειακό κομμάτι. Η υλοποίηση, η σύνθεση του εταιρικού σχήματος ούτως ή άλλως σας ανέφερα ότι ήταν οι καθαυτοί που μπορούσαν να εμπλακούν και επίσης έχουμε και την δέσμευση από τα υπουργεία περιβάλλοντος και των τεσσάρων χωρών ότι οι μελέτες θα υιοθετηθούν στον μέγιστο βαθμό που μπορούν να υιοθετηθούν από την εθνική τους νομοθεσία. Η υλοποίηση, τώρα είμαστε στο στάδιο ουσιαστικά καθορισμού των τεχνικών προδιαγραφών και σε ένα μήνα από τώρα θα έχουμε τεχνικές προδιαγραφές και θα αρχίσουν να αναπτύσσονται οι πλατφόρμες στην κάθε χώρα. Προστιθέμενη αξία. Ποια είναι η προστιθέμενη αξία; Όλο το κομμάτι της πλατφόρμας, όλη η διαδικασία αυτή καταρχήν είναι διαθέσιμη, το data είναι ανοιχτό, δεύτερον, μιλάμε ουσιαστικά για ένα χρηματιστήριο αποβλήτων. Ναι, στην αρχή δεν θα έχει τιμή, τα απόβλητα ουσιαστικά θα διακινούνται και θα καθορίζει ο ιδιώτης σε επικοινωνία με τον άλλον ιδιώτη ή ο δήμος σε επικοινωνία με τον ιδιώτη ή με κάποιον άλλον δήμο που μπορεί να τα χρειάζεται για οποιοδήποτε λόγο στην Ελλάδα, μπορεί όπως είπαμε με τη διαδικασία τις ενεργειακής αξιοποίησης, μπορεί κάποιος ΦΟΣΔΑ να χρειάζεται τα απόβλητα κάποιου δήμου. Μιλάμε ουσιαστικά για ένα χρηματιστήριο αποβλήτων. Ο σχεδιασμός μας είναι μετά από μια τετραετή ουσιαστικά εφαρμογή στην Αττική να καθοριστούν μετά και οι τιμές και να επηρεάζονται οι τιμές από τη συζήτηση και την προσφορά. Δηλαδή να κινηθούμε σε ένα πραγματικό χρηματιστήριο, το οποίο να δίνει την αξία που έχουν τα απορρίμματα έτσι ώστε να ωφελούνται και οι δήμοι. Εμείς δεν μπορούσαμε να κινηθούμε σε κάποιο άλλο κομμάτι εκτός από τους δήμους, οι δήμοι είναι ο στόχος μας να μπορέσουν να απεγκλωβιστούν από το κομμάτι της ταφής, να αποτρέψουμε από τα εργοστάσια μας και από την ταφή και επίσης να έχουν και ένα σοβαρό οικονομικό όφελος. Τέλος θα ήθελα κλείνοντας να εκφράζω την πεποίθηση ότι ένα τέτοιο έργο θα πρέπει να έρθει οπωσδήποτε σε συνεργασία με τα έργα που αναφέρθηκαν πριν στην περιφέρεια Αττικής και γενικώς να έρθει σε συνεργασία με όλα τα έργα που υλοποιούνται και είναι πλατφόρμες διαχείρισης αποβλήτων. Ουσιαστικά χρειαζόμαστε το data από κάποια έργα που το έχουν και χρειάζονται και τα έργα ουσιαστικά για να μπουν κάτω από μια στέγη η οποία στο μέλλον θα υιοθετηθεί και από το υπουργείο περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο της υλοποίησης, για να μπορέσουν αυτές οι μελέτες να γίνουν και αυτό το έργο να θεσμοθετηθεί, έχουμε προβλέψει σε κάθε χώρα να γίνουν νομοθετικές ρυθμίσεις οι οποίες θα προσαρμόσουν την πλατφόρμα και θα προτείνουν τις νομοθετικές ρυθμίσεις αυτές προς το εκάστοτε αρμόδιο όργανο, τα υπουργεία περιβάλλοντος, έτσι ώστε να υιοθετηθούν και το πρόγραμμα να αποκτήσει υπόσταση και στις τέσσερις χώρες των Βαλκανίων. Σας ευχαριστώ πάρα πολύ.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Ευχαριστούμε τον κ. Πανταζόπουλο. Ερωτήσεις πάνω σε αυτή την ενότητα; Ο κ. Λιόγκας.

**ΛΙΟΓΚΑΣ:** Θα μου επιτρέψετε κ. Μαυράκη θα κάνω δύο σχόλια, το ένα έχει σχέση με αυτή την τελευταία ανακοίνωση, που επειδή είναι παρούσα βλέπω και η κυρία Χατζηγιάννη, και οι δύο πλατφόρμες που ακούστηκαν (κακός ήχος) φυσικά και θα επιδιώξουμε να αξιοποιηθούν, θα μπορούσαν να είναι το υπόβαθρο μιας δράσης μεσιτείας θα την ονόμαζα, των περιφερειών των

αντίστοιχων, όμως και των τοπικών αρχών σε όλη την Ελλάδα που θα μπορούσαν να ενθαρρύνουν και να φέρουν σε επαφή επιχειρήσεις της περιφέρειας τους ώστε να γίνουν όλα αυτά που λέμε και προφανώς η σύνδεση με το ηλεκτρονικό μητρώο αποβλήτων που πέρυσι άρχισε να λειτουργεί και στη χώρα μας επιτέλους, και μόνο το γεγονός ότι μέχρι τότε, θα τα ξέρετε κ. Μαυράκη εσείς, μέχρι τότε το χειροκίνητο σύστημα της κατά δήλωση ας πούμε συγκέντρωσης στοιχείων έφερνε στοιχεία στο υπουργείο από 2.000 επιχειρήσεις, με το που άρχισε να λειτουργεί το ηλεκτρονικό μητρώο έγιναν 25.000 οι επιχειρήσεις, έτσι; Και εάν θα αξιοποιηθούν οι δυνατότητες του, που δεν έχουν αξιοποιηθεί, πιστεύω ότι θα έχουμε πραγματικά επιτέλους στοιχεία στην Ελλάδα. Το ένα λοιπόν σχόλιο είναι αυτό, είναι πολύ θετικό και πρέπει οι περιφέρειες να αναλάβουν δράση και σε επίπεδο του προωθητή της κυκλικότητας στον χώρο της. Το δεύτερο έχει σχέση με όλες τις άλλες παρουσιάσεις που μιλούσαν για τα ξενοδοχεία. Πρέπει να πω για να χαρεί ο κ. Μαυράκης ο έτερος, ότι ο νόμος 4496 για την ανακύκλωση στο άρθρο 12 βάζει υποχρέωση όχι μόνο για τα ξενοδοχεία και για το αεροδρόμιο που είπατε, που από εκεί ξεκινάνε όλοι, για τα λιμάνια, για τους χώρους εστίασης, για τους χώρους συνάθροισης κοινού άνω των 100 ατόμων, για όλους δηλαδή, εκπαιδευτήρια, πανεπιστήμια, θέατρα, ότι μπορείτε να φανταστείτε, βάζει την υποχρέωση, όχι να πηγαίνεις εσύ να χτυπάς την πόρτα και να τον παρακαλάς, μέχρι τις 31 Οκτωβρίου να σχεδιάσουν την χωριστή συλλογή των υλικών και προφανώς και τη διαχείριση. Αυτό που είπατε είναι ένα πολύ καλό βήμα που μπορεί να είναι ένα δεύτερο βήμα, η υποχρέωση δηλαδή του σχεδιασμού στην αδειοδότηση των ξενοδοχείων, αυτό είπατε, μιλούσατε για νόμο, αλλά στην πραγματικότητα λέγατε όπως υπάρχει κοινή υπουργική απόφαση που υποχρεώνει την αδειοδότηση για τα λύματα να έχεις βιολογικό καθαρισμό, να υποχρεώνει και για τα σκουπίδια όχι με την δήλωση του δήμου ότι έρχεται και τα παίρνει τα σκουπίδια και τελειώνει, αλλά να υπάρχει με ένα σύστημα διαχείρισης. Αυτό νομίζω ότι θα είναι πιο εύκολο να γίνει, αλλά η υποχρέωση αυτή τη στιγμή υπάρχει και στα ξενοδοχεία και σε όλους τους άλλους χώρους. Ευχαριστώ.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Να προσθέσω κάτι σε αυτό; Αυτό θα γίνει πιο απτό αν περάσει μέσα στην περιβαλλοντική αδειοδότηση.

**ΛΙΟΓΚΑΣ:** Αυτό είπα.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Δηλαδή ο 4496 αν εξειδικευθεί με κάποιον τρόπο, με κάποια εγκύκλιο, με κάποιο έγγραφο και να μπει μέσα. (ομιλίες εκτός μικροφώνου)

**ΛΟΪΖΙΔΟΥ:** Μια γενική παρατήρηση για τις πλατφόρμες, επειδή η συμβίωση είναι κάτι πολύ μοντέρνο και έχουμε κάνει τις πλατφόρμες, θέλει πάρα πολύ μεγάλη προσοχή διότι μιλάμε για προσωπικά δεδομένα και πώς προστατεύουν. Έχουμε από την μια τους παραγωγούς και από την άλλη τους χρήστες, πως θα τους φέρεις αυτούς μαζί να επικοινωνήσουν, θέλει πολύ μεγάλη προσοχή και είναι κάτι που το αντιμετωπίσουμε αυτή τη στιγμή στην ευρωπαϊκή επιτροπή, δεν είναι το μητρώο αποβλήτων να το βγάλετε έτσι (κακός ήχος) θα πάμε όλοι στη φυλακή. Αυτό απαγορεύεται. Μόνο η βιομηχανία η οποία έχει τα απόβλητα και θέλει να βρει κάποιον μέσα στην



πλατφόρμα τότε μπορεί να κάνει την αναζήτηση με διάφορα φίλτρα, να βρει ότι η Μαρία Λοϊζίδου παράγει 5000 τόνους πλαστικά και η κυρία Λαζαρίδου θέλει αυτούς τους 5000 τόνους πλαστικά, αλλά η σύνδεση γίνεται μεταξύ τους, αυτό, ότι έχουμε τα μητρώα δεν πρέπει να το πολύ λέμε, τα βάζουμε σε μια πλατφόρμα και τα διακινούμε, θέλει προσοχή οι παραγωγοί και οι χρήστες. Για τον δήμο, επειδή εσείς αναφέρεστε στον δήμο, οι δήμοι εντάξει, παράγουν αυτά τα απόβλητα, από την άλλη είναι μια βιομηχανία πλαστικών, θα ψάξει μέσα, βρήκε στην πλατφόρμα 5.000 τόνους, τους πήρε. Εδώ είναι διαφορετικό, αλλά όταν πούμε για την ιδιωτική βιομηχανία θέλει πάρα πολύ μεγάλη προσοχή. Δηλαδή αυτή τη στιγμή είναι ένα θέμα στην Ολλανδία που κουβεντιάζουμε γιατί έχουμε κάτι αντίστοιχο με τις βιομηχανίες εκεί, που δεν επιτρέπεται να κάνουν χρήση προσωπικών δεδομένων.

**ΣΥΝΕΔΡΟΣ:** Μια ερώτηση για τον κ. Πανταζόπουλο, από ό,τι κατάλαβα από την ομιλία σας θα ξεκινήσουν να γίνονται ανταλλαγές και μεταφορές αποβλήτων από χώρα σε χώρα σε μεγάλες αποστάσεις, αυτό δεν σημαίνει ένα κόστος μεταφοράς; Κατά πόσον αυτό μπορεί να συμβαδίσει με την όλη διαδικασία, συν το ενεργειακό βέβαια.

**ΠΑΝΤΑΖΟΠΟΥΛΟΣ:** Θα ξεκινήσω από την δεύτερη ερώτηση, το κόστος μεταφοράς είναι κάτι αποκλειστικά που αφορά τους ιδιώτες οι οποίοι συνεργάζονται, δεν αφορά εμάς, εάν τους συμφέρει θα το πάρουν, αν δεν τους συμφέρει δεν θα το πάρουν, είναι ξεκάθαρο. Όσον αφορά τα δεδομένα, η πλατφόρμα η δικιά μας θα πατήσει, δεν θα πάρει στοιχεία, θα πάει και θα κολλήσει πάνω στο ηλεκτρονικό μητρώο αποβλήτων, δηλαδή θα το διαχειρίζεται το υπουργείο περιβάλλοντος, δεν θα πάρουμε στοιχεία από το υπουργείο περιβάλλοντος, εμείς θα πάμε να κολλήσουμε την πλατφόρμα μας εκεί πάνω και η αναζήτηση θα είναι ό,τι στοιχεία υπάρχουν και μέχρι στιγμής. (ομιλίες εκτός μικροφώνου)

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Άλλη ερώτηση αν υπάρχει.

**ΜΑΥΡΟΜΑΤΑΚΗΣ:** Μαυροματάκης Νίκος, οικονομολόγος, μέλος της διοίκησης του οικονομικού επιμελητηρίου, τμήμα ανατολικής Κρήτης. Αφού ευχαριστήσω τον πρόεδρο και τα στελέχη του συνδέσμου για την πρόσκληση και το βήμα να σας πω ότι προέρχομαι συνάμα και από αγροτική-κτηνοτροφική οικογένεια και αυτή τη διπλή μου ιδιότητα θέλω να αξιοποιήσω σε μια ερώτηση την οποία θέλω να απευθύνω και άπτεται στην εισήγηση της κυρίας Πάντελη σε ό,τι αφορά το παραγόμενο προϊόν ζωοτροφή από τα υπολείμματα των εστιατορίων των τουριστικών μονάδων. Καταρχάς να διευκρινίσω, ίσως εγώ δεν το άκουσα, η κύρια Πάντελη θα το είπτε, ποια ζώα θα μπορούν να τρέφονται με αυτό το προϊόν; Και σε δεύτερη φάση, ποιο θα ορίζεται ως συγκριτικό πλεονέκτημα αυτής της ζωοτροφής και γιατί κάποιος παραγωγός, εκτροφέας ζώων να το πούμε έτσι, αιγοπροβάτων που εγώ έχω στον νο μου, να το χρησιμοποιήσει; Θα μπορούσε ας πούμε να μοριοδοτήσει μια κτηνοτροφική επιχείρηση σε ένα πρόγραμμα βιολογικής κτηνοτροφίας που θα ήθελε να συμμετάσχει; Αν δεχτούμε ότι και η διασύνδεση του τουριστικού με τον πρωτογενή τομέα σε επίπεδο περιφέρειας έχουν γίνει αρκετές αξιολογές προσπάθειες και τα γνωρίζω από πρώτο χέρι, αν δεχτούμε λοιπόν ότι αυτή η διασύνδεση είναι σε καλό επίπεδο, θα

μπορούσε να περπατήσει κάτι τέτοιο; Να δώσει στο προϊόν αυτό ένα τέτοιο συγκριτικό πλεονέκτημα; Ευχαριστώ πολύ.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Να απαντήσει η κυρία Πάντελη.

**ΠΑΝΤΕΛΗ:** Τα ζώα συντροφιάς, δηλαδή σε γάτες και σκύλους και σε ζώα παραγωγικά, δηλαδή σε όρνιθες και χοίρους αναφέρθηκα. Είναι μια πολύ καλή ιδέα αυτή που λέτε για να συνδεθεί ο πρωτογενής τομέας με τον τουρισμό και θα το λάβουμε υπ' όψιν, όμως είναι πολύ πρώιμο ακόμη το στάδιο.

**ΜΑΥΡΟΜΑΤΑΚΗΣ:** Τα αιγοπρόβατα;

**ΠΑΝΤΕΛΗ:** Δεν είναι στο πιλοτικό αυτό πρόγραμμα, δεν προβλέπεται να γίνουν κάποιες δοκιμές σε αιγοπρόβατα, όμως εφόσον οι ζωοτροφές που παραχθούν ικανοποιούν τα απαιτούμενα κριτήρια φαντάζομαι ότι θα προχωρήσει η διερεύνηση και σε άλλα ζώα. (ομιλίες εκτός μικροφώνου)

**ΛΑΖΑΡΙΔΗ:** Να πω κάτι για τα αιγοπρόβατα, επειδή τα τροφικά απόβλητα των ξενοδοχείων έχουν μέσα, μικρό μέρος μεν, αλλά έχουν και ζωικά προϊόντα, έχουν κρέας, την μπριζόλα μας, το κοτόπουλο μας κ.τ.λ., αυτό δεν μπορείς να το δώσεις στα αιγοπρόβατα, απαγορεύεται στην ευρωπαϊκή νομοθεσία να ταΐσεις μηρυκαστικά με ζωικά προϊόντα. Οπότε γι' αυτό δεν είναι στον στόχο τα αιγοπρόβατα, θα μπορούσε να είναι από άλλα προγράμματα, αφού οι λαϊκές κ.τ.λ., έχουμε κάνει κάποιες μικρές πρώτες αναλύσεις, είναι μικρό το ποσοστό των ζωικών προϊόντων, αλλά υπαρκτό.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Μια ερώτηση ακόμα, τελευταία.

**ΓΚΟΛΦΙΝΟΠΟΥΛΟΥ:** Γκολφινόπουλου Νικολέτα λέγομαι, είμαι υπεύθυνη καθαριότητας στον δήμο Ρεθύμνου και μεταπτυχιακή φοιτήτρια στη διαχείριση αποβλήτων. Από προσωπικό ενδιαφέρον λοιπόν και από τη θεσμική μου θέση το έχουμε ψάξει λίγο στον δήμο με τα ξενοδοχεία, κάναμε λοιπόν μια άτυπη και εμείς προσέγγιση στους διευθυντές, καθαρά οραματιζόμενοι την χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων από τα ξενοδοχεία. Βρήκαμε προθυμία, γιατί και εμείς στο Ρέθυμνο έχουμε μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες, λίγο παρακινούνταν και από τα διάφορα Green Key κ.τ.λ. που συμμετέχουν τα περισσότερα ξενοδοχεία, εκεί που είχαν ενδοιασμούς ήταν γιατί εγώ να κάνω χωριστή συλλογή στο πλαστικό μπουκάλι και στο χαρτί, όταν εσύ δήμε θα τα πάρεις και θα τα βάλεις πάλι όλα μαζί. Γιατί να κάνω κομποστοποίηση όταν δεν ξέρω αν το παραγόμενο κόμποστ θα μπορέσω να το χρησιμοποιήσω στον βιολογικό μου λαχανόκηπο. Υπάρχουν δηλαδή τέτοια ζητήματα που θα πρέπει να υπάρχει μια ολοκληρωμένη πρόταση για να το προχωρήσουμε και θα ήθελα να μου πει ο κ. Μαυράκης πως τα ξεπερνάτε αυτά, συν του ότι στους θεσμικούς που είναι εδώ από την περιφέρεια και από το υπουργείο να το δούμε λίγο και πρακτικά, δεν είναι δυνατόν δηλαδή να χρηματοδοτούμε φυλλάδια προς ενημέρωση και να μην έχουμε ανθρώπους να τα μοιράσουν. Πρέπει να το δούμε λίγο πρακτικά, να επιδοτηθεί και το πρακτικό κομμάτι. Στην Ελλάδα του 2018 στην κρίση που δεν έχουμε προσωπικό, που για να πάρουμε απορριμματοφόρα πρέπει να τα πάρουμε τα ανταποδοτικά τέλη,

λίγο να το δούμε πιο κυκλικά. Θα τα πούμε και αύριο που θα μιλήσει η τοπική αυτοδιοίκηση, όλοι οι δήμαρχοι θα είναι εδώ, αλλά έτσι μια και ήταν η αφορμή με τα ξενοδοχεία και λίγο κατευθυνόμαστε προς τα εκεί θα ήθελα λίγο να μου απαντήσετε πως ξεπερνάτε αυτό το πρακτικό κομμάτι από τις αντιρρήσεις των ξενοδόχων.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Καταρχήν εάν δεν έγινε αντιληπτό από την παρουσίαση μου οι ξενοδόχοι αφού κάνουν την συμπίεση των υλικών με τις πρέσες και βγουν όμορφα δέματα υλικών αυτά πωλούνται προς όφελος του ξενοδόχου και αν είδατε σε μια από τις τελευταίες διαφάνειες στο τέλος έλεγα ότι περίπου 1 με 1,5 € ανά κλίνη το έτος κερδίζει ο ξενοδόχος από την πώληση των ανακυκλώσιμων υλικών, χαρτί, χαρτόνι, τα πλαστικά του μπουκάλια, τις σακούλες, οτιδήποτε συνέλεξε για να το πακετάρει και να το πουλήσει, είναι προς όφελος του. Άρα αυτό θα μπορούσατε να πείτε, μου κάνει εντύπωση γιατί ένα από τα πρώτα ξενοδοχεία ήταν στο Ρέθυμνο, ένα μεγάλο, Pilot Beach Resort, οπότε θέλω να σας πω ότι μπορείς να τον πείσεις, αρκεί να μπει και αυτός στη φιλοσοφία ότι θέλει να το κάνει. Τώρα βέβαια που συζητάμε εδώ με τον κ. Λιόγκα μάλλον αυτό ξεπερνιέται, δεν είναι πλέον αν είναι στην φιλοσοφία του, είναι ότι πρέπει να το κάνει πλέον. Εγώ θα σας πω βέβαια για να γελάσετε κιόλας, ένα τηλεφώνημα πριν δύο εβδομάδες σε ξενοδόχο που του λέω ότι, ξέρεις, θα ξεκινήσει μια διαδικασία με το οργανικό, πέραν της ανακύκλωσης του ξενοδοχείου, θα ξεκινήσει μια διαδικασία για το οργανικό για το F4F κ.λπ., οπότε αν ήθελε να μπει στο πρόγραμμα με τα οργανικά. Η απάντησή του ήταν και γιατί να το δώσω εκεί αφού εγώ το δίνω στον γουρουνά; Το δίνω στον γουρουνά και μου δίνει ο γουρουνάς 1-2 ζώα το χρόνο και όλα καλά. Και γυρνάω και του λέω κανένα πρόβλημα, πες στον γουρουνά να βγάλει ΗΜΑ. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Βέβαια, αυτή η ποσότητα πρέπει να καταγραφεί, την πουλάει, την δίνει, πρέπει να τη γράψει. Όταν το είπα αυτό, του είπα έχει ΗΜΑ; Τότε πρέπει να αρχίσεις να σκέφτεσαι τι θα κάνεις. Είναι πράγματα δηλαδή ότι ο καθένας το αντιμετωπίζει μέχρι στιγμής λίγο επιπόλαια, λίγο απλά, εντάξει, τα πετάω στον κάδο και η γνώση μου σταματάει στον κάδο, τα πέταξα τελειώσαμε, το από κει και πέρα δεν με ενδιαφέρει. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) 1 με 1,5 € ανά κλίνη το έτος. (ομιλίες εκτός μικροφώνου) Δεν πάμε να βγάλουμε εμείς κάτι, αυτό που τους λέω είναι ότι η δουλειά σας δεν είναι εδώ πέρα να διαχειρίζεστε τα απορρίμματα. Δηλαδή, μην το βλέπουνε με την λογική ότι θα διαχειριστούν και θα βγάλουν λεφτά, βγάζουν λεφτά από την διανυκτέρευση, είναι ξενοδόχοι οι άνθρωποι, άλλη δουλειά κάνουν. Αυτό έρχεται απλώς να συμπληρώσει.

**ΠΑΝΤΕΛΗ:** Μας πήραν τηλέφωνο στον ΕΣΔΑΚ από ένα ξενοδοχείο μόλις αντιλήφθηκαν την παράγραφο του νέου νόμου ότι υποχρεούνται πλέον από 1/11/2018 να κάνουν χωριστή διαλογή, πως θα γίνει ο ΕΣΔΑΚ να τους δώσει χωριστούς κάδους ή τι μπορούν να κερδίσουν από εμάς προκειμένου εκείνοι να μην ξοδευτούν και να προχωρήσουν με ίδια έξοδα στην ξεχωριστή συλλογή των αποβλήτων.

**ΜΑΥΡΑΚΗΣ:** Να κλείσουμε εδώ νομίζω, δεν έχουμε άλλες ερωτήσεις. Η πρώτη μέρα καλά πήγε και νομίζω ότι αύριο θα πάει το ίδιο.