

Απόδοση συστημάτων ΔΠΠ στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Προκαταρκτική δημοσίευση
βασικών ευρημάτων

Για την EUROOPEN



europen

SHAPING A SUSTAINABLE
FUTURE FOR PACKAGING

Μάιος 2026

CIRCPACK by Veolia

circpack@veolia.com

packaging@europen-packaging.eu

Ιστορικό

Ο Κανονισμός για τις Συσκευασίες και τα Απόβλητα Συσκευασίας (PPWR) τέθηκε σε ισχύ το 2025, θεσπίζοντας δεσμευτικούς στόχους ανακύκλωσης και εναρμονισμένες απαιτήσεις υποβολής εκθέσεων σε όλα τα κράτη-μέλη της ΕΕ-27. Η δυνατότητα των κρατών-μελών να ανταποκριθούν σε αυτές τις υποχρεώσεις εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο σχεδίασης και διακυβέρνησης των συστημάτων Εκτεταμένης Ευθύνης Παραγωγού (ΔΠΠ). Η EUROPEAN ανέθεσε αυτή τη μελέτη στην CIRCPACK by Veolia με σκοπό να εντοπιστεί τι διακρίνει τα συστήματα ΔΠΠ που βρίσκονται ήδη σε τροχιά επίτευξης των στόχων από εκείνα που δεν βρίσκονται, και τι πρέπει να αλλάξει ώστε να εκπληρωθούν οι υποχρεώσεις PPWR για το 2030 και το 2035 σε όλη την ΕΕ-27. Η μελέτη αξιολογεί τα συστήματα ΔΠΠ και των 27 κρατών-μελών της ΕΕ, αντλώντας στοιχεία από την Eurostat 2023, από οικονομικές και επιχειρησιακές εκθέσεις των ΟΠΠ, από εθνικές υποβολές στα μητρώα αποβλήτων, καθώς και από ένα σύνολο δεδομένων ρυθμών ανακύκλωσης ανά μορφή συσκευασίας της CIRCPACK που καλύπτει 13 υποκατηγορίες συσκευασίας. Η ανάλυση δομείται γύρω από τέσσερις αναλυτικούς άξονες: ελαχιστοποίηση απωλειών υλικών, κυκλική υποβολή εκθέσεων και παρακολούθηση, δημιουργία κυκλικών αγορών και διαφάνεια. Τα ευρήματα εικονογραφούνται περαιτέρω μέσω πέντε μελετών περιπτώσεων χωρών: Βελγίου, Ιταλίας, Ισπανίας, Γερμανίας, Ουγγαρίας.

Τα 27 κράτη-μέλη της ΕΕ παρήγαγαν 79,7 εκατομμύρια τόνους αποβλήτων συσκευασίας το 2023, ισοδύναμο με 177,8 kg ανά κάτοικο· η συνολική ανακύκλωση διαμορφώθηκε στο 64,1% (Eurostat 2023). Η διακύμανση μεταξύ κρατών-μελών είναι μεγάλη: το Βέλγιο ανακυκλώνει το 79,7% των συσκευασιών του, ενώ η Ρουμανία ανακυκλώνει 37,3%, μια διαφορά 40 ποσοστιαίων μονάδων που δεν έχει μειωθεί σημαντικά τη δεκαετία αυτή. Ο κύριος στόχος αυτής της έκθεσης είναι να εντοπίσει τι διακρίνει τα υψηλών επιδόσεων συστήματα ΔΠΠ από τα υπόλοιπα, και, σε μια εποχή όπου σχεδόν τα μισά κράτη-μέλη εξακολουθούν να υγειονομικώς ταφεύουν πάνω από το 30% των αστικών τους αποβλήτων, και τέσσερα πάνω από το 60%, να παρέχει μια προοπτική για το πώς να επιτευχθούν οι ευρωπαϊκοί στόχοι ανακύκλωσης.

Η δομή των τελών, όχι το ύψος τους, οδηγεί την απόδοση ανακύκλωσης

Ο σχεδιασμός της δομής των τελών ΔΠΠ είναι ο ισχυρότερος παράγοντας που επηρεάζει την απόδοση ανακύκλωσης που εντοπίστηκε στη μελέτη. Τα συστήματα με λεπτομερή οικο-διαφοροποιημένα τέλη —όπου τα τέλη διαφοροποιούνται ανά υλικό, μορφή και ανακυκλωσιμότητα— υπερτερούν κατά 16,5 ποσοστιαίες μονάδες σε συνολική ανακύκλωση συσκευασιών έναντι συστημάτων με ενιαία ή βασική δομή τελών. Χώρες που εφαρμόζουν βασική διαφοροποίηση βάσει βάρους επιτυγχάνουν κατά μέσο όρο 57,4%· εκείνες με προηγμένα συστήματα bonus-malus φτάνουν το 64,5%· χώρες που λειτουργούν λεπτομερή καθαρού κόστους μοντέλα με τεολόγια ανά μορφή συσκευασίας επιτυγχάνουν κατά μέσο όρο 73,9%. Αυτό το εύρημα φαίνεται με μεγαλύτερη σαφήνεια στα σκληρά πλαστικά, όπου τα λεπτομερή συστήματα επιτυγχάνουν κατά μέσο όρο 52,0% (CIRCPACK) έναντι 31,3% στα βασικά συστήματα, διαφορά 20,7 ποσοστιαίων μονάδων.

Το ύψος των τελών, από την άλλη πλευρά, δεν οδηγεί από μόνο του στην πρόληψη αποβλήτων. Οι ποσότητες παραγόμενων αποβλήτων ακολουθούν στενότερα το ΑΕΠ ανά κάτοικο παρά τον σχεδιασμό των τελών σε όλες τις ροές υλικών. Τα ύψη τελών πρέπει να είναι επαρκή για τη χρηματοδότηση της απαιτούμενης από τον PPWR υποδομής συλλογής, διαλογής και επεξεργασίας, αλλά η αύξηση τελών χωρίς διαφανή κατεύθυνση των εσόδων σε συγκεκριμένα σημεία συμφόρησης δεν θα κλείσει το χάσμα απόδοσης. Η κατάλληλη κατανομή των εσόδων από τα τέλη, όχι το απόλυτο ύψος τους, είναι αυτό που οδηγεί στα αποτελέσματα.

Τα σημεία συμφόρησης που παρατηρήθηκαν είναι μετρήσιμα: η ικανότητα διαλογής και επεξεργασίας για ορισμένες μορφές συσκευασίας παραμένει ανεπαρκής στα περισσότερα κράτη-μέλη· η κάλυψη χωριστής συλλογής μειώνεται απότομα έξω από τα αστικά κέντρα· και στα περισσότερα συστήματα, η διαφοροποίηση τελών δεν κάνει αρκετά σαφή διάκριση μεταξύ ανακυκλώσιμων και δύσκολα ανακυκλώσιμων μορφών ώστε να επηρεάσει τις επιλογές σχεδιασμού συσκευασιών.

Τα υποδομικά εμπόδια παρακωλύουν την ανακύκλωση σε κλίμακα

Καμία μεμονωμένη κατηγορία συσκευασίας δεν βρίσκεται σε τροχιά επίτευξης των απαιτήσεων ανακύκλωσης σε κλίμακα του PPWR σε όλα τα 27 κράτη-μέλη. Τα εύκαμπτα πλαστικά αποτελούν το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα: έχουν τους χαμηλότερους ρυθμούς ανακύκλωσης από όλες τις κατηγορίες συσκευασίας, αμελητέα ικανότητα διαλογής και επεξεργασίας στα περισσότερα κράτη-μέλη, και το μεγαλύτερο χάσμα μεταξύ αυτών που συλλέγονται και αυτών που ανακυκλώνονται. Τα σύνθετα χαρτοκιβώτια ποτών, το αλουμίνιο σε ορισμένα κράτη-μέλη και επιλεγμένα χαρτόρευματα παρουσιάζουν την ίδια δυναμική. Το εμπόδιο είναι υποδομικό, και κανένας τρέχων σχεδιασμός ΔΠΠ, ανεξαρτήτως λεπτομέρειας δομής τελών, δεν έχει κλείσει το χάσμα για όλες τις κατηγορίες. Ενώ ο σχεδιασμός για ανακύκλωση θα αποκλείσει από την πρόσβαση στην αγορά μη ανακυκλώσιμες συσκευασίες, η επίτευξη ανακυκλωσιμότητας σε κλίμακα έως το 2035, όπως επιτάσσει ο PPWR, απαιτεί ικανότητα διαλογής και επεξεργασίας που δεν υπάρχει ακόμη σε κλίμακα για όλες τις κατηγορίες συσκευασίας σε ολόκληρη την ΕΕ-27.

Η ποιότητα διακυβέρνησης έχει μεγαλύτερη σημασία από το μοντέλο διακυβέρνησης

Αυτό που διακρίνει τα υψηλών επιδόσεων συστήματα δεν είναι η σύνθεσή τους — δηλαδή, εάν διαθέτουν έναν ΟΠΠ, πολλούς ΟΠΠ ή κρατική διαχείριση — αλλά το επίπεδο διακυβέρνησης που εφαρμόζεται. Αυτό περιλαμβάνει πόσο ακριβώς ορίζουν οι ρυθμιστικές αρχές τι πρέπει να παραδώσουν οι ΟΠΠ, πόσο διαφανώς παρακολουθούνται τα έσοδα από τα τέλη από τη συλλογή έως την επεξεργασία, και εάν η λεπτομέρεια υποβολής εκθέσεων είναι επαρκής για τη διάγνωση απόδοσης διαχρονικά. Το Βέλγιο (ένας ΟΠΠ) και η Γερμανία (ανταγωνιστικοί πολλαπλοί ΟΠΠ) βρίσκονται στην ίδια κορυφαία κατηγορία παρά τις πολύ διαφορετικές αρχιτεκτονικές συστημάτων. Η διακύμανση εντός των μοντέλων διακυβέρνησης είναι μεγαλύτερη από τη διακύμανση μεταξύ αυτών. Όπου η διακυβέρνηση είναι ισχυρή, τόσο τα συστήματα ενός ΟΠΠ όσο και τα ανταγωνιστικά συστήματα αποδίδουν.

Απόδοση συστήματος ανά μοντέλο διακυβέρνησης

Μοντέλο διακυβέρνησης	Μέσος ρυθμός ανακύκλωσης	Κορυφαίος χρήστης (%)	Δείγμα (n)
Ενιαίος ΟΠΠ	71,2%	Βέλγιο (79,7%)	6
Ανταγωνιστικοί πολλαπλοί ΟΠΠ	62,9%	Γερμανία (69,4%)	19
Κρατική διαχείριση	47,4%	Κροατία (51,9%)	2

Πηγή: Eurostat, περίοδος αναφοράς 2023, ρυθμοί ανακύκλωσης συσκευασίας ανά κράτος-μέλος

Η λεπτομέρεια δεδομένων είναι βασικός παράγοντας απόδοσης ΔΠΠ

Τα κράτη-μέλη που κατατάσσονται Υψηλά σε έναν σύνθετο δείκτη διαφάνειας — ο οποίος καλύπτει κάλυψη υποβολής εκθέσεων, αποκάλυψη μεθοδολογίας και συχνότητα υποβολής εκθέσεων — ανακυκλώνουν κατά μέσο όρο 13,4 ποσοστιαίες μονάδες περισσότερες

συσκευασίες από τα συστήματα Χαμηλής Διαφάνειας (69,6% έναντι 56,2%). Ο μηχανισμός λειτουργεί μέσω της αποκάλυψης μεθοδολογίας: εκεί όπου οι μεθοδολογίες υπολογισμού τεκμηριώνονται δημόσια, οι αναφερόμενοι ρυθμοί μπορούν να επαληθευτούν έναντι των υποκείμενων ροών υλικών. Εκεί όπου δεν γίνεται, το αναφερόμενο στοιχείο αντικατοπτρίζει μια ρυθμιστική απόφαση ταξινόμησης της οποίας η βάση δεν μπορεί να ελεγχθεί εξωτερικά. Το Βέλγιο παρακολουθεί σε επίπεδο μορφής και ανακυκλώνει 79,7%· η Ουγγαρία αναφέρει σε συνολικό επίπεδο και ανακυκλώνει 42,8%. Το πρότυπο σε ευρύτερο δείγμα είναι συνεπές: χώρες με πιο λεπτομερή, δημόσια διαθέσιμα δεδομένα τείνουν να επιτυγχάνουν υψηλότερους ρυθμούς ανακύκλωσης. Τα επαληθεύσιμα δεδομένα επιτρέπουν σε ρυθμιστές, παραγωγούς και χειριστές να εντοπίζουν πού χάνεται υλικό και να στοχεύουν τέλη και επενδύσεις υποδομών στις μορφές που χρειάζονται παρέμβαση. Τα συγκεντρωτικά στοιχεία, αντίθετα, αποκρύπτουν την υποκείμενη απόδοση. Για παράδειγμα, όταν ορισμένες μορφές αντιπροσωπεύουν μικρότερο ποσοστό του συνολικού όγκου, οι απώλειές τους απορροφώνται στον μέσο όρο αντί να είναι ορατές έναντι αυτού. Οι πιο απαιτητικές μορφές — εκείνες που απαιτούν προηγμένη διαλογή, αποκλειστική συλλογή ή αναδυόμενες τεχνολογίες ανακύκλωσης — εξυπηρετούνται λιγότερο καλά, όχι επειδή αμφισβητείται η σημασία τους αλλά επειδή η αποδεικτική βάση που απαιτείται για να κατευθυνθούν επενδύσεις προς αυτές δεν είναι διαθέσιμη με συνέπεια.

Ο Πίνακας 3 του Παραρτήματος XII του PPWR θα απαιτεί από τα κράτη-μέλη να υποβάλλουν εκθέσεις σε επίπεδο οικογένειας πολυμερών για τα πλαστικά, με παράλληλες αναλύσεις για χαρτί και μέταλλο. Η υποδομή δεδομένων δεν υπάρχει ακόμη ομοιόμορφα ώστε να παρέχει συγκρίσιμες εκθέσεις σε επίπεδο μορφής σε ολόκληρη την ΕΕ-27 — εναρμονισμένα πρωτόκολλα ανάλυσης διαλογής, τυποποιημένη αναγνώριση υλικών, συγκρίσιμες μεθοδολογίες καταμέτρησης. Έως ότου συμβεί αυτό, τα κράτη-μέλη δεν μπορούν να εντοπίσουν πού χάνεται υλικό στο σύστημα, και οι δομές τελών δεν μπορούν να βαθμονομηθούν στις μορφές που χρειάζονται παρέμβαση.

Η οικονομική διαφάνεια σταματά στον Οργανισμό Παραγωγικής Ευθύνης

Το Άρθρο 8α της Οδηγίας-Πλαίσιο για τα Απόβλητα απαιτεί από τους ΟΠΠ να δημοσιεύουν το τελολόγιό τους, την κυριότητα και τη σύνθεση του συστήματος, και τη διαδικασία επιλογής των χειριστών διαχείρισης αποβλήτων. Δεν απαιτεί αποκάλυψη του τρόπου κατανομής των συνολικών εσόδων από τέλη κατάντη αφού φύγουν από τον ΟΠΠ. Κανένα αντίστοιχο δεν ισχύει για τους χειριστές διαχείρισης αποβλήτων που πράγματι παρέχουν την υπηρεσία: δήμους, συμβεβλημένους συλλέκτες, εγκαταστάσεις διαλογής, επεξεργαστές. Στο Βέλγιο, οι επίσημες συμβάσεις μεταξύ της Fost Plus και των διαδημοτικών χειριστών ιχνηλατούν τα έσοδα από τέλη σε συγκεκριμένα πρότυπα υπηρεσιών, και η κατά μορφή υποβολή εκθέσεων επιτρέπει τη μέτρηση των αποτελεσμάτων ανάκτησης έναντι των πληρωμών. Στα περισσότερα άλλα κράτη-μέλη, οι ΟΠΠ διαθέτουν σε δήμους ή εργολάβους χωρίς συγκρίσιμη ορατότητα κατάντη. Αυτή η κατάντη αδιαφάνεια είναι εκεί όπου δαπανάται το μεγαλύτερο μέρος των εσόδων από τέλη, και η έκθεση την εντοπίζει ως το μεγαλύτερο ορατό κενό στο τρέχον πλαίσιο διαφάνειας ΔΠΠ.

Μελέτες περίπτωσης χωρών

Πέντε μελέτες περίπτωσης χωρών δείχνουν πώς οι επιλογές σχεδιασμού μεταφράζονται σε αποτελέσματα. Οι ενδεικτικοί ρυθμοί ανακύκλωσης συσκευασίας παρακάτω προέρχονται από Eurostat (περίοδος αναφοράς 2023). Κάθε χώρα απεικονίζει ένα διαφορετικό σημείο στο φάσμα απόδοσης και μεταρρύθμισης:



Βέλγιο (79,7% συνολική ανακύκλωση)

Δομή οικιακής συσκευασίας ενός ΟΠΠ (Fost Plus), με παράλληλο ΟΠΠ εμπορικής συσκευασίας (Valipac). Λεπτομερή τέλη καθαρού κόστους σε περισσότερες από δέκα υλικές υποκατηγορίες, και πάνω από τρεις δεκαετίες θεσμικής ωριμότητας. Επίσημες συμβάσεις μεταξύ Fost Plus και διαδημοτικών χειριστών ιχνηλατούν τα έσοδα από τέλη σε συγκεκριμένα πρότυπα υπηρεσιών. Το Βέλγιο έχει ήδη υπερβεί τους στόχους PPWR 2030 για τα περισσότερα ρεύματα υλικών.



Ιταλία (75,6% συνολική ανακύκλωση)

Η CONAI της Ιταλίας διαχειρίζεται το πιο λεπτομερές σύστημα τελών πλαστικών στην Ευρώπη μέσω του μοντέλου κοινοπραξίας ενός ΟΠΠ CONAI με υλικοστρεφείς κοινοπραξίες υποκείμενα, με 22 συνολικά κατηγορίες, συμπεριλαμβανομένων εννέα υποκατηγοριών πλαστικών (A1.1 έως Γ). Η Ιταλία έχει ήδη υπερβεί τους στόχους 2030 για χαρτί (92,6%) και βρίσκεται σε τροχιά για τα περισσότερα άλλα ρεύματα.



Ισπανία (70,5% συνολική ανακύκλωση)

Σε μετάβαση από μονοπώλιο 25 ετών (Ecoembes/Ecovidrio) σε ανταγωνιστική αγορά πολλαπλών ΟΠΠ βάσει Βασιλικού Διατάγματος 1055/2022, με δεκατρείς εγγεγραμμένους ΟΠΠ από το 2025. Το σύστημα διαχειρίζεται σημαντική διαρθρωτική προσαρμογή μετά τη λήξη του μονοπωλίου, απαιτώντας ουσιαστική διοικητική εποπτεία για τη διασφάλιση της ακεραιότητας δεδομένων.



Γερμανία (69,4% συνολική ανακύκλωση)

Ανταγωνιστική αγορά πολλαπλών ΟΠΠ με περισσότερους από δέκα αδειοδοτημένους χειριστές, συντονισμένη μέσω του κεντρικού μητρώου και κοινής βάσης δεδομένων ZSVR. Η οικο-διαφοροποίηση βάσει του γερμανικού Νόμου Συσκευασιών (VerpackG) διαφοροποιεί τέλη σε επίπεδο υλικού αλλά όχι σε επίπεδο μορφής (π.χ. σκληρό έναντι εύκαμπτου πλαστικού). Επιτυγχάνει συγκρίσιμη απόδοση με συστήματα ενός ΟΠΠ αλλά απαιτεί βαριά επένδυση σε κεντρική εποπτεία.



Ουγγαρία (42,8%)

Ο χαμηλότερος επιδόσεων από τους πέντε. Αντικατέστησε την αγορά πολλαπλών ΟΠΠ το 2023 με κρατική παραχώρηση 35 ετών στη ΜΟΗΥ. Το σύστημα βρίσκεται ακόμη στα αρχικά στάδια υλοποίησης, με βασικές επιχειρησιακές παραμέτρους και παραμέτρους υποβολής εκθέσεων να ορίζονται ακόμη.

Κάλυψη των υπολοιπόμενων διαρθρωτικών κενών για αποτελεσματική διαχείριση αποβλήτων

Ο PPWR αντιμετωπίζει αρκετά από τα διαρθρωτικά κενά που εντοπίζει αυτή η μελέτη. Η εναρμονισμένη απαίτηση μεθοδολογίας υπολογισμού (εναρμονισμένη με την Οδηγία 2018/852 και CID 2019/665) θα μειώσει τη μεθοδολογική απόκλιση που επί του παρόντος διογκώνει ορισμένους εθνικούς ρυθμούς ανακύκλωσης. Οι απαιτήσεις οικο-διαφοροποίησης εναρμονίζονται με αυτό που παρατηρούμε στα συστήματα υψηλότερης απόδοσης. Οι εκτεταμένες υποχρεώσεις υποβολής εκθέσεων κινούνται προς την κατεύθυνση της λεπτομέρειας δεδομένων που συνδέει η ανάλυσή μας με καλύτερα αποτελέσματα.

Ωστόσο, τα κύρια ευρήματα της έκθεσης υποδεικνύουν ότι απαιτούνται πρόσθετες εναρμονισμένες προσπάθειες σε ολόκληρη την ΕΕ για να ανυψωθεί το επίπεδο των υστερούντων συστημάτων προς τα καλύτερα αποδίδοντα. Τα κράτη-μέλη που αποδίδουν καλύτερα συνδυάζουν τέσσερις παραμέτρους σχεδιασμού: λεπτομερείς δομές τελών, ενοποιημένη επιχειρησιακή ευθύνη, δεδομένα σε επίπεδο μορφής, και διαφανή αποκάλυψη μεθοδολογίας. Αυτές είναι παράμετροι σχεδιασμού, όχι δαπανών, που μπορεί να επιτύχει οποιοδήποτε κράτος-μέλος. Η μελλοντική νομοθεσία της ΕΕ, όπως η επερχόμενη Πράξη Κυκλικής Οικονομίας, θα αποτελέσει βασικό εργαλείο για τη μεταρρύθμιση της διακυβέρνησης ΔΠΠ και την ώθηση προς μια εναρμονισμένη ευρωπαϊκή προσέγγιση στη διαχείριση αποβλήτων.

Σημείωση για τις πηγές

Οι περισσότεροι ρυθμοί ανακύκλωσης που αναφέρονται παραπάνω προέρχονται από Eurostat (περίοδος αναφοράς 2023). Οι ρυθμοί ανά μορφή για σκληρά και εύκαμπτα πλαστικά προέρχονται από ένα σύνολο δεδομένων CIRCPACK που τριγωνοποιεί επίσημα αναφερόμενα στοιχεία με ανάλυση ροών υλικών, ιδιόκτητα επιχειρησιακά δεδομένα από τις ευρωπαϊκές εργασίες ανακύκλωσης της Veolia, και τη βαθιά γνώση της CIRCPACK για την υποδομή ανακύκλωσης ΕΕ-27, βασισμένη σε άμεση πρόσβαση σε επίπεδο εγκαταστάσεων (ικανότητα διαλογής και επεξεργασίας, ωριμότητα και γεωγραφική εμβέλεια ανά κράτος-μέλος). Το σύνολο δεδομένων ανά μορφή καλύπτει αυστηρά τον οικιακό τομέα· ο ρυθμός ανακύκλωσης της Eurostat για όλα τα πλαστικά περίπου 40% αναμιγνύει σκληρές και εύκαμπτες μορφές σε οικιακά και εμπορικά/βιομηχανικά ρεύματα. Τα νούμερα σε αυτή τη σύνοψη είναι περιγραφικά: μέσοι όροι ομάδων και χάσματα ποσοστιαίων μονάδων που παρατηρήθηκαν στο δείγμα ΕΕ-27.