ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Βρυξέλλες, 16.6.2025
COM(2025) 290 final

ANNEX 5

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

της

Ανακοίνωσης της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών

Κατάσταση της Ψηφιακής Δεκαετίας 2025: Να συνεχιστεί η οικοδόμηση της κυριαρχίας και του ψηφιακού μέλλοντος της ΕΕ

{SWD(2025) 290 final} - {SWD(2025) 291 final} - {SWD(2025) 292 final} - {SWD(2025) 293 final} - {SWD(2025) 294 final} - {SWD(2025) 295 final}

European Commission

ΣΥΝΤΟΜΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΑΝΑ ΧΩΡΑ ΓΙΑ ΤΟ 2025

Κροατία

Συνοπτική παρουσίαση

Η Κροατία έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο σε στρατηγικούς τεχνολογικούς τομείς, αλλά εξακολουθεί να αντιμετωπίζει προκλήσεις όσον αφορά την ευρεία υιοθέτηση προηγμένων ψηφιακών τεχνολογιών. Η πρόοδος σε τομείς όπως οι κβαντικές επικοινωνίες, οι ημιαγωγοί και η κυβερνοασφάλεια έχει ενισχύσει την αυξανόμενη συμβολή της στην ανταγωνιστικότητα και την κυριαρχία της ΕΕ.

Η Κροατία επιδεικνύει σημαντικό επίπεδο φιλοδοξίας όσον αφορά τη συμβολή της στην Ψηφιακή Δεκαετία, έχοντας θέσει 13 εθνικούς στόχους, εκ των οποίων το 77 % ευθυγραμμίζεται με τους στόχους της ΕΕ για το 2030. Η χώρα ακολουθεί μετρίως ικανοποιητικά τις πορείες της, καθώς το 63 % εξ αυτών προχωρά σύμφωνα με τον προγραμματισμό (με βάση τις πορείες του 2024 που καθορίστηκαν για το σύνολο των 8 ΒΔΕ που αναλύθηκαν). Η Κροατία υλοποίησε το 50 % των 12 συστάσεων που εξέδωσε η Επιτροπή το 2024, επιφέροντας ορισμένες αλλαγές μέσω της λήψης νέων μέτρων.

Το 2024 η κυβέρνηση συνέχισε τις στρατηγικές μεταρρυθμίσεις της, με τις προσπάθειες ψηφιοποίησης να συνδέονται όλο και περισσότερο με την ενίσχυση της βιομηχανικής ανταγωνιστικότητας, την προώθηση της καινοτομίας και την ενίσχυση της τεχνολογικής κυριαρχίας. Για να αξιοποιήσει στο έπακρο την ψηφιακή μετάβαση, η Κροατία πρέπει να αντιμετωπίσει τα επίμονα κενά στις υποδομές παρυφών, την ψηφιοποίηση των ΜΜΕ, των υιοθέτηση προηγμένων τεχνολογιών και τη στήριξη που δίνεται στις επιχειρήσεις υψηλής μεγέθυνσης.

ΒΔΕ της Ψηφιακής Δεκαετίας (1)	Κροατία				ΕΕ		Στόχος της Ψηφιακής Δεκαετίας έως το 2030	
	ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2024 (έτος 2023)	ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2025 (έτος 2024)	Ετήσια πρόοδος	Εθνική πορεία 2024 (3)	ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2025	Ετήσια πρόοδος	HR	ΕΕ
Κάλυψη σταθερών δικτύων πολύ υψηλής χωρητικότητας (VHCN)	67,8 %	78,9 %	16,4 %	68,0 %	82,5 %	4,9 %	100,0 %	100 %
Κάλυψη οπτικών ινών μέχρι τον χώρο του χρήστη (FTTP)	62,1 %	75,4 %	21,4 %	66,0 %	69,2 %	8,4 %	100,0 %	-
Συνολική κάλυψη 5G	83,4 %	94,2 %	12,9 %	85,7 %	94,3 %	5,9 %	99,0 %	100 %
Κόμβοι παρυφών (εκτίμηση)	3	6	100,0 %	-	2 257	90,5 %	-	10 000
ΜΜΕ με τουλάχιστον βασικό επίπεδο ψηφιακής έντασης (2)	-	63,5 %	4,8 %	-	72,9 %	2,8 %	90,0 %	90 %
Υπολογιστικό νέφος	40,7 %	38,6 %	-5,4 %	-	-	-	75,0 %	75 %
Τεχνητή νοημοσύνη	7,9 %	11,8 %	49,0 %	13,0 %	13,5 %	67,2 %	20,0 %	75 %
Ανάλυση δεδομένων	51,7 %	-	-	-	-	-	30,0 %	75 %
ΤΝ ή υπολογιστικό νέφος ή ανάλυση δεδομένων	65,6 %	-	-	-	-	-	-	75 %
Εταιρείες μονόκεροι	2	2	0,0 %	2	286	4,4 %	4	500
Τουλάχιστον βασικές ψηφιακές δεξιότητες	59,0 %	-	-	-	-	-	80,0 %	80 %
Ειδικοί στις ΤΠΕ	4,3 %	5,0 %	16,3 %	4,5 %	5,0 %	4,2 %	7,0 %	~10 %
Κοινοποίηση συστήματος ηλεκτρονικής ταυτοποίησης (eID)		Ναι						
Ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες για τους πολίτες	67,2	75,2	11,9 %	75,0	82,3	3,6 %	100,0	100
Ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες για τις επιχειρήσεις	66,2	65,3	-1,3 %	75,0	86,2	0,9 %	100,0	100
Πρόσβαση σε ηλεκτρονικά μητρώα υγείας	85,6	86,6	1,2 %	95,0	82,7	4,5 %	100,0	100

(1) Βλ. μεθοδολογικό σημείωμα για την περιγραφή των δεικτών και των άλλων μετρικών.
(2) Ο DESI 2025 αντιστοιχεί στην έκδοση 4 του δείκτη ψηφιακής έντασης, ο οποίος είναι συγκρίσιμος με την τιμή DII του DESI 2023 (που αναφέρεται στο έτος 2022) για τον υπολογισμό της ετήσιας προόδου. Δεν είναι συγκρίσιμος με την εθνική πορεία, που βασίζεται στην έκδοση 3 του δείκτη.
(3) Τιμή εθνικής πορείας εάν υπάρχει στον εθνικό χάρτη πορείας και εάν ο δείκτης μετρήθηκε στον DESI 2025 (έτος 2024).

Σύμφωνα με το Ειδικό Ευρωβαρόμετρο του 2025 σχετικά με την Ψηφιακή Δεκαετία, το 81 % των Κροατών πολιτών θεωρούν ότι η ψηφιοποίηση των καθημερινών δημόσιων και ιδιωτικών υπηρεσιών διευκολύνει τη ζωή τους. Το 90 % θεωρεί σημαντική τη δράση των δημόσιων αρχών για να αντιμετωπιστεί και να μετριαστεί το ζήτημα των ψευδών ειδήσεων και της παραπληροφόρησης στο διαδίκτυο. Όσον αφορά την ανταγωνιστικότητα, το 91 % θεωρεί σημαντική τη δράση των δημόσιων αρχών για να διασφαλιστεί ότι οι ευρωπαϊκές εταιρείες μπορούν να αναπτυχθούν και να γίνουν «Ευρωπαίες πρωταθλήτριες», ικανές να συμμετάσχουν στον παγκόσμιο ανταγωνισμό.

Μια ανταγωνιστική, κυρίαρχη και ανθεκτική ΕΕ με βάση την τεχνολογική υπεροχή

Η Κροατία έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο όσον αφορά την ανάπτυξη του FTTP και του 5G, υπερβαίνοντας τα μέσα ποσοστά ανάπτυξης της ΕΕ. Τα VHCN, αν και εξακολουθούν να βρίσκονται κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ, σημειώνουν ταχεία πρόοδο, χάση σε προγράμματα υποδομών που υποστηρίζονται από τον μηχανισμό ανάκαμψης και ανθεκτικότητας (ΜΑΑ). Ωστόσο, η Κροατία αντιμετωπίζει προκλήσεις όσον αφορά την ανάπτυξη αυτόνομων δικτύων 5G, με περιορισμένη πρόοδο και απουσία ειδικών μέτρων για την επιτάχυνση της ανάπτυξης. Η αγροτική κάλυψη της μέσης ζώνης του 5G παραμένει επίσης πολύ κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ, ενώ μια ολοκληρωμένη στρατηγική από την πλευρά της ζήτησης για την τόνωση της υιοθέτησης αναμένεται μόνο μετά το 2027.

Η χώρα κατέχει επίσης ισχυρή θέση στην υιοθέτηση της ανάλυσης δεδομένων. Μολονότι η βασική ψηφιακή ένταση των ΜΜΕ αυξήθηκε ταχύτερα απ' ό,τι στην υπόλοιπη ΕΕ, παραμένει πολύ κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ. Η Κροατία εξακολουθεί να αντιμετωπίζει προκλήσεις όσον αφορά την υιοθέτηση της ΤΝ και των υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους, όπου η υιοθέτηση είναι χαμηλότερη από τον μέσο όρο της ΕΕ. Το οικοσύστημα νεοφυών και επεκτεινόμενων επιχειρήσεων παραμένει επίσης αδύναμο, καθώς καταγράφηκαν μόνο δύο εταιρείες-μονόκεροι και περιορισμένη δραστηριότητα επιχειρηματικών κεφαλαίων.

Η δρομολόγηση εθνικού έργου κβαντικών επικοινωνιών και η δημιουργία κέντρου ικανοτήτων για τους ημιαγωγούς αναμένεται να ενισχύσουν τη θέση της Κροατίας στις στρατηγικές τεχνολογίες. Η χώρα έχει επίσης αρχίσει να λαμβάνει μέτρα για την αποκέντρωση των υποδομών ΤΠΕ, με την ανάπτυξη έξι κόμβων παρυφών. Ωστόσο, το οικοσύστημα υπολογιστικής παρυφών παραμένει ανεπαρκώς ανεπτυγμένο και απουσιάζει μια ειδική εθνική στρατηγική. Η ικανότητα κυβερνοασφάλειας της χώρας έχει βελτιωθεί με την έγκριση της πράξης για την κυβερνοασφάλεια και τη δημιουργία του εθνικού κέντρου συντονισμού για τη βιομηχανία, την τεχνολογία και την έρευνα στον τομέα της κυβερνοασφάλειας· ωστόσο, βασικά πρότυπα, όπως το διαδικτυακό πρωτόκολλο 6 και οι επεκτάσεις της ασφάλειας του συστήματος ονομάτων τομέα, παραμένουν πολύ χαμηλότερα από τον μέσο όρο της ΕΕ, γεγονός που σηματοδοτεί επίμονα τρωτά σημεία στις εθνικές ψηφιακές υποδομές.

Προστασία και ενδυνάμωση των πολιτών και της κοινωνίας της ΕΕ

Παρά τις ισχυρές ψηφιακές δεξιότητες μεταξύ των νέων, η Κροατία εξακολουθεί να αντιμετωπίζει σημαντικές προκλήσεις όσον αφορά την ψηφιακή ένταξη, με επίμονα κενά δεξιοτήτων που

επηρεάζουν τους ηλικιωμένους ενήλικες, τα άτομα με χαμηλότερα εκπαιδευτικό επίπεδο και τον αγροτικό πληθυσμό. Ενώ το ποσοστό των ειδικών στις ΤΠΕ στην απασχόληση έχει βελτιωθεί και αντιστοιχεί στον μέσο όρο της ΕΕ, εξακολουθούν να υπάρχουν ελλείψεις και αναντιστοιχίες στην αγορά εργασίας και η διαρροή εγκεφάλων εξακολουθεί να αποδυναμώνει τη δεξαμενή ψηφιακών ταλέντων.

Οι δημόσιες ψηφιακές υπηρεσίες για τους πολίτες βελτιώνονται σταθερά και βρίσκονται σε γενικές γραμμές σε καλό δρόμο, αλλά οι ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες για τις επιχειρήσεις παρουσιάζουν αρνητικές τάσεις, συμπεριλαμβανομένης μιας μείωσης της διαθεσιμότητας διασυνοριακών υπηρεσιών. Οι προετοιμασίες για το εθνικό πορτοφόλι ψηφιακής ταυτότητας προχωρούν, γεγονός που θα ενισχύσει τα πλαίσια ασφαλούς πρόσβασης. Η πρόσβαση στα μητρώα υγείας είναι ισχυρή, αλλά εξακολουθούν να υπάρχουν ορισμένα βασικά κενά: οι ιατρικές εικόνες δεν είναι διαθέσιμες, ορισμένοι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης δεν είναι συνδεδεμένοι και δεν είναι δυνατή η κατ' εξουσιοδότηση πρόσβαση. Στηρίζοντας μια πιο συμπεριληπτική και αξιόπιστη ψηφιακή μετάβαση, η Κροατία ενέτεινε τις προσπάθειές της για την προώθηση του γραμματισμού στα μέσα, της ευαισθητοποίησης για ζητήματα κυβερνοασφάλειας και της προστασίας από τους διαδικτυακούς κινδύνους, ιδίως μεταξύ των νέων.

Αξιοποίηση του ψηφιακού μετασχηματισμού για έναν έξυπνο οικολογικό προσανατολισμό

Οι πράσινες και ψηφιακές προτεραιότητες λαμβάνουν μεγαλύτερη προσοχή στην Κροατία, με την υποστήριξη σημαντικών επενδύσεων από τον ΜΑΑ. Η Κροατία έχει σημειώσει πρόοδο όσον αφορά την ψηφιοποίηση των ενεργειακών υποδομών της και τη βελτίωση των συστημάτων διαχείρισης των υδάτων με ψηφιακές λύσεις παρακολούθησης. Ωστόσο, η χώρα εξακολουθεί να μη διαθέτει συνεκτική εθνική στρατηγική που να συνδέει την ψηφιοποίηση με τους κλιματικούς στόχους και δεν έχει ακόμη τεθεί σε εφαρμογή η συστηματική παρακολούθηση των μειώσεων των εκπομπών μέσω ψηφιακών τεχνολογιών. Η ευαισθητοποίηση των καταναλωτών σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των συσκευών ΤΠΕ παραμένει χαμηλή και οι εθελοντικές προσπάθειες βιωσιμότητας στον ψηφιακό τομέα εξακολουθούν να είναι κατακερματισμένες.

Εθνικός στρατηγικός χάρτης πορείας για την Ψηφιακή Δεκαετία

Η Κροατία υπέβαλε προσαρμογή του εθνικού χάρτη πορείας της τον Ιανουάριο του 2025, βελτιώνοντας τη δέσμη μέτρων και επικαιροποιώντας τους βασικούς στόχους συνδεσιμότητας. Η προσαρμογή καταρτίστηκε με ευρεία διαβούλευση με συμφεροντούχους και ανταποκρίνεται σε σημαντικό αριθμό συστάσεων του 2024. Ο χάρτης πορείας δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών, στην ψηφιοποίηση των ΜΜΕ, στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων και στις ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες. Ωστόσο, εξακολουθούν να υπάρχουν κενά όσον αφορά την ευρεία υιοθέτηση προηγμένων τεχνολογιών, την κλιμάκωση των επιχειρήσεων που βασίζονται στην καινοτομία και την πλήρη κάλυψη των κενών συμπερίληψης στις ψηφιακές δεξιότητες, ιδίως για τους ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας και τις αγροτικές περιοχές. Συνολικά, ο κροατικός χάρτης πορείας περιλαμβάνει 31 μέτρα, με συνδυασμένο προϋπολογισμό 634,73 εκατομμυρίων, που αντιπροσωπεύουν περίπου το 0,74 % του ΑΕΠ της χώρας.

Κροατία

Χρηματοδότηση & έργα ψηφιακής τεχνολογίας

Η Κροατία διαθέτει το 20 % του συνολικού της σχεδίου ανάκαμψης και ανθεκτικότητας στον ψηφιακό τομέα (1,4 δισ. EUR)[1]. Επιπλέον, στο πλαίσιο της πολιτικής συνοχής, 755 εκατ. EUR, που αντιπροσωπεύουν το 9 % της συνολικής χρηματοδότησης της χώρας από την πολιτική συνοχής, προορίζονται για την προώθηση του ψηφιακού μετασχηματισμού της Κροατίας[2].

Η Κροατία είναι μέλος των τριών κοινοπραξιών ευρωπαϊκής ψηφιακής υποδομής (EDIC): της EDIC «Συμμαχία για τις Γλωσσικές Τεχνολογίες», της EDIC «Local Digital Twins towards the CitiVERSE» και της EDIC EUROPEUM. Κροατικοί οργανισμοί είναι έμμεσοι εταίροι στο σημαντικό έργο κοινού ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος για υποδομές και υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους επόμενης γενιάς (IPCEI-CIS). Η Κροατία είναι συμμετέχον κράτος στην κοινή επιχείρηση EuroHPC και στην κοινή επιχείρηση «Μικροκυκλώματα».

Η Κροατία έχει συμβάλει στον Επιταχυντή Βέλτιστων Πρακτικών [3] κοινοποιώντας μία βέλτιστη πρακτική στο πλαίσιο της ομάδας «Ψηφιακές δεξιότητες» («Γυναίκες στην ψηφιακή εποχή — κορίτσια στις ΤΠΕ»).

Ψηφιακά δικαιώματα και ψηφιακές αρχές

Σύμφωνα με υποστηρικτική μελέτη, η Κροατία υπήρξε σχετικά δραστήρια όσον αφορά την εφαρμογή της ευρωπαϊκής διακήρυξης σχετικά με τα ψηφιακά δικαιώματα και τις ψηφιακές αρχές, έχοντας δρομολογήσει 48 πρωτοβουλίες συνολικά και 7 νέες πρωτοβουλίες εντός του 2024. Η Κροατία δραστηριοποιείται περισσότερο στον τομέα της αλληλεγγύης και της συμπερίληψης. Λιγότερη δραστηριότητα διαπιστώθηκε όσον αφορά το δίκαιο ψηφιακό περιβάλλον. Τα μέτρα στον τομέα της βιωσιμότητας φαίνεται να έχουν τον μεγαλύτερο αντίκτυπο στην πράξη, σε αντίθεση με τα μέτρα που στοχεύουν στο να βρεθούν οι άνθρωποι στο επίκεντρο του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Συστάσεις

- **Δημόσιες υπηρεσίες:** Να ενισχυθεί η διαλειτουργικότητα και η φιλικότητα προς τον χρήστη των δημόσιων υπηρεσιών, ώστε να ενθαρρυνθούν οι πολίτες και οι επιχειρήσεις να τις χρησιμοποιούν περισσότερο.
- **Ηλεκτρονική υγεία:** Να θεσπιστεί ολοκληρωμένο νομικό και τεχνικό πλαίσιο για τη διευκόλυνση της πρόσβασης εξουσιοδοτημένων ατόμων σε ηλεκτρονικά δεδομένα υγείας για λογαριασμό άλλων· Να καταστεί η ιατρική απεικόνιση προσβάσιμη στους πολίτες μέσω της εθνικής διαδικτυακής υπηρεσίας πρόσβασης στην υγεία· και Να διασφαλιστεί ότι όλοι οι

[1] Το ποσοστό των χρηματοδοτικών κονδυλίων που συμβάλλουν στην επίτευξη ψηφιακών στόχων υπολογίστηκε με βάση το παράρτημα VII του κανονισμού για τον μηχανισμό ανάκαμψης και ανθεκτικότητας. Τελευταία επικαιροποίηση δεδομένων: 16 Μαΐου 2025.

[2] Το ποσό αυτό περιλαμβάνει όλες τις επενδύσεις που αποσκοπούν ειδικά στον ψηφιακό μετασχηματισμό ή συμβάλλουν σημαντικά σε αυτόν κατά την περίοδο προγραμματισμού 2021-2027 της πολιτικής συνοχής. Οι πηγές χρηματοδότησης είναι το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, το Ταμείο Συνοχής, το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο+ και το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης.

[3] Η πλατφόρμα Επιταχυντής Βέλτιστων Πρακτικών (Best Practice Accelerator, BPA) παρέχει στα κράτη μέλη τη δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών σχετικά με επιτυχημένα μέτρα και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν στις προσπάθειές τους να εκπληρώσουν τους οικείους ειδικούς και γενικούς στόχους της Ψηφιακής Δεκαετίας. Οι βέλτιστες πρακτικές διατίθενται σε όλα τα κράτη μέλη μέσω του αποθετηρίου της πλατφόρμας BPA και παρουσιάζονται τακτικά σε εργαστήρια, τα οποία επί του παρόντος επικεντρώνονται σε τρεις θεματικές ομάδες: ψηφιακές δεξιότητες, πράσινες τεχνολογίες πληροφοριών και υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών.

πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης, συμπεριλαμβανομένων των γηροκομείων και των εγκαταστάσεων ψυχικής υγείας, είναι συνδεδεμένοι και παρέχουν δεδομένα.

- **Βασικές ψηφιακές δεξιότητες:** Να ενταθεί η στοχευμένη δράση για τη γεφύρωση του χάσματος ψηφιακών δεξιοτήτων μεταξύ διαφορετικών γενεών, ατόμων διαφορετικού εκπαιδευτικού επιπέδου και αγροτικών και αστικών πληθυσμών.

- **Ειδικοί στις ΤΠΕ**: Να επεκταθούν τα προγράμματα κατάρτισης, αναβάθμισης των δεξιοτήτων και διατήρησης δεξιοτήτων για ειδικούς στις ΤΠΕ, να ενισχυθεί η ευθυγράμμιση με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας και να αντιμετωπιστεί η διαρροή ταλέντων για τη διασφάλιση της δεξαμενής ψηφιακών ταλέντων της Κροατίας.

- **Ψηφιοποίηση των ΜΜΕ**: Να δημιουργηθούν στοχευμένα προγράμματα και κίνητρα για την αύξηση της υιοθέτησης από τις ΜΜΕ λύσεων υπολογιστικού νέφους, τεχνητής νοημοσύνης και ανάλυσης δεδομένων, ώστε να μειωθεί το χάσμα μεταξύ των ψηφιακά προηγμένων επιχειρήσεων και εκείνων που υστερούν.

- **Κόμβοι παρυφών:** Να ενταθούν οι προσπάθειες στον τομέα των κόμβων παρυφών, δεδομένης της σημασίας τους για την ανταγωνιστικότητα, την ανθεκτικότητα, την κυριαρχία και τη δράση για το κλίμα.

- **5G**: Να επιταχυνθεί η πλήρης κάλυψη gigabit και 5G, ιδίως με την αντιμετώπιση επιχειρησιακών σημείων συμφόρησης (σχεδιασμός, αδειοδότηση) και την επέκταση της ανάπτυξης του ραδιοφάσματος 5G μεσαίας ζώνης.

- **Κυβερνοασφάλεια**: Να αναπτυχθούν στοχευμένα προγράμματα στήριξης της κυβερνοασφάλειας για τις ΜΜΕ, να επεκταθούν οι δοκιμές ανθεκτικότητας και να ενισχυθεί η εθνική ικανότητα αντιμετώπισης κυβερνοπεριστατικών στον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα.