

Βρυξέλλες, 9.3.2021
COM(2021) 118 final

ANNEX

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

της

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

Ψηφιακή Πυξίδα 2030: η ευρωπαϊκή οδός για την ψηφιακή δεκαετία

Πρόταση κοινών στόχων προς κινητοποίηση δημόσιων και ιδιωτικών φορέων

Κατά την επιλογή **στόχων**, η Επιτροπή εξέτασε υφιστάμενους **βασικούς δείκτες επιδόσεων (ΒΔΕ)**, έχοντας υπόψη ότι οι στόχοι πρέπει να είναι μετρήσιμοι προκειμένου να παρακολουθούνται. Για κάθε στόχο παρουσιάζουμε τη γραμμή βάσης και την πηγή των δεδομένων. Η επιλογή των κύριων ΒΔΕ στη συνέχεια έγινε εν μέρει βάσει υφιστάμενων ΒΔΕ που παρακολουθούνται, π.χ. στο σύστημα παρακολούθησης του δείκτη ψηφιακής οικονομίας και κοινωνίας (DESI), το οποίο δημιουργήθηκε από την Επιτροπή το 2014. Υπάρχουν, ωστόσο, και δυνητικοί ΒΔΕ για τους οποίους θα απαιτηθούν μελέτες (σε εξέλιξη ή μελλοντικές) ή άλλες πηγές, θα πρέπει και πάλι να αναπτυχθούν μεθοδολογίες ή θα πρέπει και πάλι να αποκτηθούν σχετικά δεδομένα. Επιπλέον, δεν πρέπει να λησμονείται ότι ακόμη και αν ένας συγκεκριμένος ΒΔΕ δεν αναφέρεται στον παρακάτω κατάλογο των κύριων ΒΔΕ, αυτό δεν σημαίνει ότι δεν παρακολουθείται. Πολλοί άλλοι ΒΔΕ θα συνεχίσουν να παρακολουθούνται και να κοινοποιούνται μέσω ενός αναβαθμισμένου DESI¹.

Στόχοι του βασικού σημείου 1: Πληθυσμός με ψηφιακές δεξιότητες και ψηφιακοί επαγγελματίες υψηλής κατάρτισης

Στόχος της ΕΕ για το 2030: «Μια ήπειρος εξοικειωμένη με την τεχνολογία όπου όλοι έχουν ψηφιακές δυνατότητες»		
Διάσταση	Στόχος της ΕΕ για το 2030 έναντι γραμμής βάσης	Πηγή
Ειδικοί στις ΤΠΕ ²	20 εκατομμύρια απασχολούμενοι ειδικοί στις ΤΠΕ, με σύγκλιση μεταξύ γυναικών και ανδρών ³ (γραμμή βάσης 2019: 7,8 εκατομμύρια)	DESI, ESTAT

¹ Ο DESI αποτελεί σύνθετο δείκτη που συνοψίζει δεκάδες δείκτες σχετικούς με τις ψηφιακές επιδόσεις της Ευρώπης και παρακολουθεί την πρόοδο των κρατών μελών της ΕΕ όσον αφορά πέντε κύριες διαστάσεις: συνδεσιμότητα, ανθρώπινο κεφάλαιο, χρήση του διαδικτύου, ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας και ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες. Ο DESI βρίσκεται σε συνεχή εξέλιξη από την πρώτη έκδοσή του το 2014. Αποτελεί το κύριο αναλυτικό εργαλείο που αναπτύχθηκε από τις υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παροχή τεκμηριωμένων στοιχείων ως προς την αξιολόγηση της ψηφιακής ανάπτυξης, τόσο στην ΕΕ συνολικά όσο και στα κράτη μέλη. Τα δεδομένα που περιλαμβάνονται στον DESI συλλέγονται ως επί το πλείστον από τα κράτη μέλη μέσω των υπηρεσιών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, της Eurostat και της ΓΔ Connect και από ad-hoc μελέτες που δρομολογούν οι υπηρεσίες της Επιτροπής. Ο DESI είναι δυναμικός δείκτης. Οι συστατικοί του δείκτες επεκτείνονται και αλλάζουν ώστε να αντικατοπτρίζουν νέες προτεραιότητες και μεταβαλλόμενες τάσεις. Ο κατάλογος δεικτών αναθεωρείται και βελτιώνεται ετησίως προκειμένου να συμβαδίζει με τις τελευταίες τεχνολογίες και τις προτεραιότητες πολιτικής.

² Εκτός από τον στόχο για τις βασικές ψηφιακές δεξιότητες που καθορίζεται στο σχέδιο δράσης του ευρωπαϊκού πυλώνα κοινωνικών δικαιωμάτων, βάσει του οποίου το 80 % των πολιτών ηλικίας 16-79 ετών πρέπει να έχουν τουλάχιστον βασικές ψηφιακές δεξιότητες (γραμμή βάσης 2020: 58,3 %).

³ Δείκτης DESI «2β1». Επί του παρόντος, το ποσοστό των γυναικών μεταξύ των απασχολούμενων ειδικών στις ΤΠΕ είναι μόνο 18 %.

Στόχος του βασικού σημείου 2: Ασφαλείς και αποδοτικές βιώσιμες ψηφιακές υποδομές

Στόχος της ΕΕ για το 2030: «Κορυφαίες αξιόπιστες και ασφαλείς ψηφιακές υποδομές»		
Διάσταση	Στόχος της ΕΕ για το 2030 έναντι γραμμής βάσης	Πηγή
Συνδεσιμότητα	Όλα τα ευρωπαϊκά νοικοκυριά θα καλύπτονται από δίκτυο Gigabit , με όλες τις κατοικημένες περιοχές να καλύπτονται από 5G ⁴ Γραμμή βάσης: - Κάλυψη Gigabit (γραμμή βάσης 2020 ⁵ : 59 %) - Κάλυψη 5G στις κατοικημένες περιοχές ⁶ (γραμμή βάσης του 2021: 14 %)	Δείκτης DESI Μελέτη για την ευρυζωνική κάλυψη στην Ευρώπη από την Omdia
Ημιαγωγοί	Η παραγωγή βιώσιμων ημιαγωγών τεχνολογίας αιχμής στην Ευρώπη, συμπεριλαμβανομένων των επεξεργαστών, να είναι τουλάχιστον το 20 % της παγκόσμιας παραγωγής σε αξία ⁷ (γραμμή βάσης 2020: 10 %)	Πηγή δεδομένων προς επιβεβαίωση στο πρόγραμμα ψηφιακής πολιτικής
Παρυφές/νέφος	Να αναπτυχθούν στην ΕΕ 10 000 κλιματικά ουδέτεροι υψηλής ασφάλειας κόμβοι παρυφής , κατανεμημένοι κατά τρόπο που θα εγγυάται πρόσβαση σε υπηρεσίες δεδομένων με χαμηλή λανθάνουσα καθυστέρηση (λίγα χιλιοστά του δευτερολέπτου), όπου και αν βρίσκονται οι επιχειρήσεις ⁸	Ετήσια μελέτη σχετικά με την ανάπτυξη παρυφών υπό τον ΜΣΕ2 (έως

⁴ Συνέχιση και επέκταση των στόχων της κοινωνίας των Gigabit για το 2025, δηλαδή όλα τα ευρωπαϊκά νοικοκυριά, αστικά ή αγροτικά, να έχουν πρόσβαση σε συνδεσιμότητα στο διαδίκτυο τουλάχιστον 100 Mbps με δυνατότητα αναβάθμισης σε Gigabit» και «συνδεσιμότητα σε Gigabit για όλους τους κύριους κοινωνικοοικονομικούς κινητήριους μοχλούς (...), καθώς και οι ψηφιακά προσανατολισμένες επιχειρήσεις». Όλες οι αστικές περιοχές και οι σημαντικές επίγειες διαδρομές μεταφορών να έχουν αδιάλειπτη κάλυψη 5G έως το 2025.

⁵ Να σημειωθεί ότι η τρέχουσα μέτρηση DESI γίνεται μέσω του δείκτη DESI «Iβ2» (Κάλυψη νοικοκυριών που καλύπτονται από οποιαδήποτε σταθερά δίκτυα πολύ υψηλής χωρητικότητας (VHCN)). Οι τεχνολογίες, στο σημερινό στάδιο ανάπτυξης, που λαμβάνονται υπόψη για τα VHCN είναι οι τεχνολογίες «οπτική ίνα μέχρι την κατοικία» (FTTH), οπτική ίνα μέχρι το κτίριο («FTTB») και καλώδια «Docsis 3.1», καθώς όλες αυτές οι τεχνολογίες είναι σε θέση να παρέχουν κατερχόμενη ζεύξη 1 Gbps. Τα διαστημικά πάγια στοιχεία μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στην επίτευξη του στόχου του 100 % καλύπτοντας τις απομακρυσμένες και/ή αραιοκατοικημένες περιοχές που είναι δύσκολο να προσεγγιστούν διαφορετικά. Για τον νομικό ορισμό του VHCN, βλ. άρθρο 2 παράγραφος 2 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972: «δίκτυο πολύ υψηλής χωρητικότητας»: είτε δίκτυο ηλεκτρονικών επικοινωνιών που αποτελείται εξ ολοκλήρου από στοιχεία οπτικών ινών τουλάχιστον μέχρι το σημείο διανομής στην τοποθεσία εξυπηρέτησης, είτε δίκτυο ηλεκτρονικών επικοινωνιών που είναι ικανό να σημειώνει, υπό τις συνήθεις συνθήκες ωρών αιχμής, παρόμοιες επιδόσεις δικτύου όσον αφορά το διαθέσιμο εύρος ζώνης ανερχόμενης και κατερχόμενης ζεύξης, την ανθεκτικότητα, τις σχετικές με τα σφάλματα παραμέτρους, καθώς και τον χρόνο αναμονής [τη λανθάνουσα καθυστέρηση] και τη διακύμανσή του· οι επιδόσεις δικτύου είναι δυνατό να θεωρούνται παρόμοιες ασχέτως εάν η εμπειρία του τελικού χρήστη ποικίλλει εξαιτίας των εγγενώς διαφορετικών χαρακτηριστικών του μέσου διά του οποίου το δίκτυο συνδέεται τελικά με το σημείο τερματισμού δικτύου.

⁶ Ποσοστό κατοικημένων περιοχών (δηλ. ποσοστό του συνόλου των τόπων όπου βρίσκονται νοικοκυριά, συμπεριλαμβανομένων των απομακρυσμένων περιοχών) με κάλυψη 5G — μετρούμενο ως η συνολική κάλυψη των τηλεπικοινωνιακών φορέων σε κάθε χώρα.

⁷ Πράγμα που σημαίνει παραγωγικές δυνατότητες κόμβων κάτω των 5 nm και με στόχο τα 2 nm και με 10 φορές περισσότερη ενεργειακή απόδοση από ό,τι σήμερα. Όσο μικρότερος είναι ο τεχνολογικός κόμβος, τόσο μικρότερο είναι το μέγεθος των χαρακτηριστικών, παράγοντας μικρότερα τρανζίστορ, τα οποία είναι ταχύτερα και πιο αποδοτικά.

⁸ Στόχος είναι να υλοποιηθεί το όραμα που ορίζεται στη στρατηγική για τα δεδομένα, δηλαδή το 80 % της επεξεργασίας δεδομένων έως το 2025 να γίνεται στις παρυφές του δικτύου. Πολλές από τις μελλοντικές υπηρεσίες δεδομένων και εφαρμογές 5G, όπως η συνδεδεμένη αυτόματη οδήγηση, η έξυπνη γεωργία, η έξυπνη διαχείριση ενεργειακών δικτύων ή η έξυπνη μεταποίηση απαιτούν λανθάνουσα καθυστέρηση

	(γραμμή βάσης 2020: 0)	το 2022)
Κβαντική υπολογιστική	Έως το 2025 , η Ευρώπη θα έχει τον πρώτο της υπολογιστή με κβαντική επιτάχυνση , ανοίγοντας τον δρόμο ώστε να βρίσκεται στην αιχμή των κβαντικών δυνατοτήτων έως το 2030. (γραμμή βάσης 2020: 0)	Πηγή δεδομένων προς επιβεβαίωση στο πρόγραμμα ψηφιακής πολιτικής

λίγων χιλιοστών του δευτερολέπτου. Για να επιτευχθεί αυτή η λανθάνουσα καθυστέρηση, απαιτείται ένας κόμβος παρυφής ανά 100 χιλιόμετρα. Σε αυτήν την ανάπτυξη πλέγματος με κόμβους ανά 100 χιλιόμετρα αντιστοιχούν 8-10 000 κόμβοι παρυφής. Αυτή η πυκνότητα κόμβων παρυφής θα τονώσει με τη σειρά της τη ζήτηση από τους Ευρωπαίους χρήστες για νέες και καινοτόμες ψηφιακές υπηρεσίες που βασίζονται στην τοπική επεξεργασία δεδομένων και θα δώσει στους εν λόγω χρήστες μεγαλύτερο έλεγχο στα δεδομένα τους. Η τρέχουσα γραμμή βάσης είναι 0 καθώς η τεχνολογία είναι ακόμα αναδυόμενη και έχουν υλοποιηθεί μόνο μερικά πιλοτικά έργα (μελέτη της IDATE του 2019 εντόπισε 62 υλοποιήσεις στην Ευρώπη).

Στόχος του βασικού σημείου 3: Ψηφιακός μετασχηματισμός των επιχειρήσεων

Στόχος της ΕΕ για το 2030: «Η ήπειρος με μεγάλο μερίδιο ψηφιακών επιχειρήσεων»		
Διάσταση	Στόχος της ΕΕ για το 2030 έναντι γραμμής βάσης	Πηγή
Υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών	Το 75 % των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων να χρησιμοποιούν: <ul style="list-style-type: none"> - Υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους (γραμμή βάσης 2020: 26 %) - Μαζικά δεδομένα (γραμμή βάσης 2020: 14 %) - Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) (γραμμή βάσης 2020 25 %) 	ESTAT, IPSOS
Ψηφιακοί «υστερούντες στην υιοθέτηση»	Πάνω από το 90 % των ευρωπαϊκών ΜΜΕ θα πρέπει να έχει επιτύχει τουλάχιστον ένα βασικό επίπεδο ψηφιακής έντασης ⁹ (γραμμή βάσης 2019: 60,6 %)	DII, ESTAT
Καινοτόμες επιχειρήσεις/επεκτάσεις	Η Ευρώπη θα αναπτύξει τη δεξαμενή των αναπτυσσόμενων επιχειρήσεών της και θα βελτιώσει την πρόσβασή τους σε χρηματοδότηση, με αποτέλεσμα τον διπλασιασμό του αριθμού των μονόκερων ¹⁰ (γραμμή βάσης 2021: 122)	Dealroom (χρησιμοποιείται από την Atomico για την κατάσταση της ευρωπαϊκής τεχνολογίας)

⁹ Ο δείκτης ψηφιακής έντασης (DII) είναι ένας δείκτης που βασίζεται σε μικροδεδομένα και μετρά σε επίπεδο εταιρείας τη διαθεσιμότητα 12 διαφορετικών ψηφιακών τεχνολογιών: διαδίκτυο για τουλάχιστον το 50 % των απασχολούμενων, προσφυγή σε ειδικούς στις ΤΠΕ, γρήγορη ευρυζωνική σύνδεση (30 Mbps ή παραπάνω), κινητές συσκευές διαδικτύου για τουλάχιστον 20 % των απασχολούμενων, ιστότοπο, ιστότοπο με εξελιγμένες λειτουργίες, μέσα κοινωνικής δικτύωσης, επί πληρωμή διαφήμιση στο διαδίκτυο, προμήθεια προηγμένων υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους, αποστολή ηλεκτρονικών τιμολογίων, κύκλο εργασιών ηλεκτρονικού εμπορίου άνω του 1 % του συνολικού κύκλου εργασιών και διαδικτυακές πωλήσεις επιχείρησης προς καταναλωτές (B2C) άνω του 10 % των συνολικών διαδικτυακών πωλήσεων. Επομένως, η τιμή για τον δείκτη κυμαίνεται από 0 έως 12. Ο κατάλογος των 12 παραπάνω δεικτών αναθεωρείται και βελτιώνεται ετησίως προκειμένου να συμβαδίζει με τις τελευταίες τεχνολογίες και τις προτεραιότητες πολιτικής.

¹⁰ Ως εταιρείες-μονόκεροι νοούνται στο παρόν: 1) τόσο οι καθιερωμένοι μονόκεροι, δηλαδή εταιρείες που ιδρύθηκαν μετά το 1990 και είχαν ΑΔΠ ή εμπορικές πωλήσεις άνω του 1 δισ. USD και 2) οι μη καθιερωμένοι μονόκεροι, δηλαδή εταιρείες που έχουν αποτιμηθεί στο 1 δισ. USD ή παραπάνω κατά τον τελευταίο γύρο χρηματοδότησης ιδιωτικών επιχειρήσεων (γεγονός το οποίο σημαίνει ότι η αποτίμηση δεν έχει επιβεβαιωθεί σε δευτερογενή συναλλαγή). Το 2019 υπήρχαν 703 μονόκεροι στις ΗΠΑ και 206 στην Κίνα (<https://blog.dealroom.co/uk-unicorn-tech-update-for-london-tech-week/>).

Στόχοι του βασικού σημείου 4: Ψηφιοποίηση των δημόσιων υπηρεσιών

Στόχος της ΕΕ για το 2030: «Εκσυγχρονισμένες δημόσιες υπηρεσίες που ανταποκρίνονται στις ανάγκες της κοινωνίας»		
Διάσταση	Στόχος της ΕΕ για το 2030 έναντι γραμμής βάσης	Πηγή
Η κυβέρνηση ως πλατφόρμα	<p>-100 % διαδικτυακή παροχή βασικών δημόσιων υπηρεσιών¹¹ διαθέσιμων για τους Ευρωπαίους πολίτες και τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις</p> <p>-το 100 % των Ευρωπαίων πολιτών να έχουν πρόσβαση σε ιατρικά μητρώα (ηλεκτρονικά αρχεία)</p> <p>-το 80 % των πολιτών να χρησιμοποιούν μια ψηφιακή λύση ηλεκτρονικής ταυτότητας</p> <p>Γραμμές βάσης 2020:</p> <p>-βασικές ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες: 75/100 (πολίτες), 84/100 (επιχειρήσεις)</p> <p>-πολίτες με πρόσβαση σε ιατρικά μητρώα: -A/A¹²</p> <p>- ψηφιακή ηλεκτρονική ταυτότητα: προς το παρόν δεν υπάρχει γραμμή βάσης για την υιοθέτηση ψηφιακής ηλεκτρονικής ταυτότητας¹³</p>	Δείκτης ολοκλήρωσης διαδικτυακής υπηρεσίας, συγκριτική αξιολόγηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης ¹⁴

¹¹ ως «βασικές δημόσιες υπηρεσίες» νοούνται οι υπηρεσίες που σχετίζονται με τα ακόλουθα «γεγονότα της ανθρώπινης ζωής»: τακτικές επιχειρηματικές δραστηριότητες, μετακόμιση, κατοχή και οδήγηση αυτοκινήτου, έναρξη διαδικασίας μικροδιαφορών, έναρξη επιχειρηματικής δραστηριότητας, οικογενειακή ζωή, απώλεια και εύρεση εργασίας και σπουδές. (πηγή: συγκριτική αξιολόγηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης).

¹² Μπορεί να αναπτυχθεί μέσω συγκριτικής αξιολόγησης της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης ή διοικητικών πηγών.

¹³ Όσον αφορά τη διαθεσιμότητα, η τρέχουσα γραμμή βάσης για το ποσοστό βασικών υπηρεσιών που είναι παρέχονται μέσω ηλεκτρονικής ταυτότητας είναι 58 % (υπηρεσίες προσβάσιμες στο εσωτερικό) και 9 % (υπηρεσίες προσβάσιμες διασυνοριακά).

¹⁴ Αναθεωρημένος δείκτης ολοκλήρωσης διαδικτυακής υπηρεσίας.