



Βρυξέλλες, 9.3.2021  
COM(2021) 118 final

**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ  
ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ  
ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ**

***Ψηφιακή Πυξίδα 2030: η ευρωπαϊκή οδός για την ψηφιακή δεκαετία***

## 1. ΣΥΝΕΝΩΣΗ ΔΥΝΑΜΕΩΝ: ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

Σε έναν μόλις χρόνο, η πανδημία COVID-19 άλλαξε ριζικά τον ρόλο της ψηφιοποίησης στις κοινωνίες και τις οικονομίες μας, καθώς και την αντίληψή μας γι' αυτήν, και επιτάχυνε τον ρυθμό της. Οι ψηφιακές τεχνολογίες είναι πλέον επιτακτικής σημασίας όσον αφορά την εργασία, τη μάθηση, την ψυχαγωγία, τις κοινωνικές επαφές, τις αγορές και την πρόσβαση σε κάθε τομέα, από τις υπηρεσίες υγείας έως τον πολιτισμό. Έχει επίσης καταδείξει τον καθοριστικό ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει η ανατρεπτική καινοτομία<sup>1</sup>. Η πανδημία αποκάλυψε επίσης τα τρωτά σημεία του ψηφιακού μας χώρου, τις εξαρτήσεις του από μη ευρωπαϊκές τεχνολογίες και τον αντίκτυπο της παραπληροφόρησης στις δημοκρατικές μας κοινωνίες.

Υπό το πρίσμα των προκλήσεων αυτών, η φιλοδοξία μας είναι πιο επίκαιρη από ποτέ: επιδιώκουμε να εφαρμόσουμε ψηφιακές πολιτικές που δίνουν τη δυνατότητα στους ανθρώπους και τις επιχειρήσεις να εξασφαλίσουν ένα ανθρωποκεντρικό και βιώσιμο ψηφιακό μέλλον με περισσότερη ευημερία. Η Ευρώπη θα πρέπει να βασιστεί στα δυνατά της σημεία – την ανοιχτή και ανταγωνιστική ενιαία αγορά, τους ισχυρούς κανόνες που ενσωματώνουν τις ευρωπαϊκές αξίες, τον ρόλο της ως αποφασιστικού παράγοντα στο δίκαιο και βασισμένο σε κανόνες διεθνές εμπόριο, τη σταθερή βιομηχανική της βάση, τους υψηλής ειδίκευσης πολίτες και την ισχυρή κοινωνία των πολιτών. Ταυτόχρονα, πρέπει να αξιολογήσει προσεκτικά και να αντιμετωπίσει τυχόν στρατηγικές αδυναμίες, τρωτά σημεία και υψηλού κινδύνου εξαρτήσεις που θέτουν σε κίνδυνο την επίτευξη των φιλοδοξιών της, θα πρέπει δε να επιταχύνει τις σχετικές επενδύσεις<sup>2</sup>.

Αυτός είναι ο τρόπος ώστε η Ευρώπη να κυριαρχήσει ψηφιακά σε έναν διασυνδεδεμένο κόσμο, οικοδομώντας και αναπτύσσοντας τεχνολογικές δυνατότητες κατά τρόπο ώστε οι άνθρωποι και οι επιχειρήσεις να έχουν τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν το δυναμικό του ψηφιακού μετασχηματισμού και να οικοδομηθεί μια πιο υγιής και πιο πράσινη κοινωνία<sup>3</sup>.

Στην ομιλία της για την κατάσταση της Ένωσης τον Σεπτέμβριο του 2020, η Πρόεδρος κ. φον ντερ Λάιεν ανακοίνωσε ότι η Ευρώπη θα πρέπει το 2030 να έχει εξασφαλίσει ψηφιακή κυριαρχία με κοινό όραμα της ΕΕ, βάσει σαφών στόχων και αρχών. Η Πρόεδρος έδωσε ιδιαίτερη έμφαση στο ευρωπαϊκό υπολογιστικό νέφος, στον ηγετικό ρόλο στον τομέα της δεοντολογίας όσον αφορά την τεχνητή νοημοσύνη, στην ασφαλή ψηφιακή ταυτότητα για

---

<sup>1</sup> Η ανάπτυξη εντελώς νέων τύπων εμβολίων (π.χ. Moderna, BioNTech) έχει αναδείξει στο ευρύ κοινό τα οφέλη της ανατρεπτικής καινοτομίας η οποία δίνει τη δυνατότητα ανάπτυξης εμβολίων σε λιγότερο από ένα έτος, με αποτελεσματικότητα και ακολουθώντας μέθοδο που δεν είχε εφαρμοστεί ποτέ μέχρι τώρα, καθώς και τη σημασία της άριστης γνώσης των εν λόγω τεχνολογιών.

<sup>2</sup> Ανάλυση που πραγματοποίησαν οι υπηρεσίες της Επιτροπής για την ανάκαμψη εκτίμησε σε 125 εκατ. EUR ετησίως τις ανάγκες για επενδύσεις σε ΤΠΕ και δεξιότητες ώστε να γεφυρωθεί το χάσμα με τους κορυφαίους ανταγωνιστές στις ΗΠΑ και την Κίνα. Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων έχει επισημάνει τον κίνδυνο το 45 % των εταιρειών, αντί να αυξήσουν τις επενδύσεις τους, να τις μειώσουν μετά την κρίση της νόσου COVID-19.

<sup>3</sup> Η παρούσα ανακοίνωση αποτελεί μέρος ενός συνόλου δράσεων για την ενίσχυση της ανοικτής στρατηγικής αυτονομίας και της ανθεκτικότητας της ΕΕ. Σε αυτές περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, η ανακοίνωση για την προώθηση του ανοικτού χαρακτήρα, της ισχύος και της ανθεκτικότητας του ευρωπαϊκού οικονομικού και χρηματοπιστωτικού συστήματος, ο έλεγχος των εμπορικών πολιτικών, αλλά και η επικείμενη επικαιροποιημένη βιομηχανική στρατηγική για την Ευρώπη και η έκθεση στρατηγικών προβλέψεων 2021.

όλους και στις εξαιρετικά βελτιωμένες υποδομές δεδομένων, υπερυπολογιστών και συνδεσιμότητας. Σε απάντηση, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο κάλεσε την Επιτροπή να υποβάλει μια ολοκληρωμένη Ψηφιακή Πυξίδα έως τον Μάρτιο του 2021, καθορίζοντας ψηφιακές φιλοδοξίες για το 2030, θεσπίζοντας σύστημα παρακολούθησης και σκιαγραφώντας βασικά ορόσημα και τα μέσα για την επίτευξη των εν λόγω φιλοδοξιών.

Η πολιτική αυτή ώθηση απαιτεί εντατικοποίηση του έργου που ξεκίνησε την τελευταία δεκαετία προς επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού της Ευρώπης – να αξιοποιηθεί η πρόοδος προς μια πλήρως εύρυθμη ψηφιακή ενιαία αγορά<sup>4</sup> και να εντατικοποιηθούν οι δράσεις που ορίζονται στη στρατηγική για τη διαμόρφωση του ψηφιακού μέλλοντος της Ευρώπης<sup>5</sup>. Η στρατηγική καθόριζε πρόγραμμα μεταρρυθμίσεων πολιτικής<sup>6</sup>, το οποίο έχει ήδη ξεκινήσει με την πράξη για τη διακυβέρνηση δεδομένων, την πράξη για τις ψηφιακές υπηρεσίες, την πράξη για τις ψηφιακές αγορές και τη στρατηγική για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο. Ορισμένα δημοσιονομικά μέσα της Ένωσης θα υποστηρίξουν τις επενδύσεις που είναι απαραίτητες για την ψηφιακή μετάβαση, συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων συνοχής, του Μέσου Τεχνικής Υποστήριξης και του προγράμματος «Ψηφιακή Ευρώπη». Η συμφωνία των συννομοθετών το 20 % τουλάχιστον του μηχανισμού ανάκαμψης και ανθεκτικότητας να στηρίζει την ψηφιακή μετάβαση θα συμβάλει στην υποστήριξη του εν λόγω θεματολογίου μεταρρυθμίσεων, με χρηματοδότηση για την οικοδόμηση της ψηφιακής δεκαετίας της Ευρώπης σε σταθερά θεμέλια.

## **2. ΤΟ ΟΡΑΜΑ ΓΙΑ ΤΟ 2030: ΠΟΛΙΤΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ**

Το ευρωπαϊκό σκεπτικό προς την ψηφιοποίηση της οικονομίας και της κοινωνίας αφορά την αλληλεγγύη, την ευημερία και τη βιωσιμότητα και εδράζεται στην παροχή δυνατοτήτων στους πολίτες και τις επιχειρήσεις της, διασφαλίζοντας παράλληλα την ασφάλεια και ανθεκτικότητα του ψηφιακού της οικοσυστήματος και των αλυσίδων εφοδιασμού.

Ένα από τα βασικά διδάγματα της πανδημίας είναι ότι η ψηφιοποίηση μπορεί να φέρει κοντά τους ανθρώπους, ανεξάρτητα από το πού πραγματικά βρίσκονται. Η ψηφιακή υποδομή και η γρήγορη συνδεσιμότητα αποφέρουν στους ανθρώπους νέες ευκαιρίες. Η ψηφιοποίηση μπορεί να καταστεί καθοριστικός παράγοντας για τα δικαιώματα και τις ελευθερίες, επιτρέποντας στους ανθρώπους να υπερβαίνουν τα συγκεκριμένα εδάφη, τις κοινωνικές θέσεις ή τις κοινοτικές ομάδες και δημιουργώντας νέες δυνατότητες μάθησης, διασκέδασης, εργασίας, εξερεύνησης και εκπλήρωσης των φιλοδοξιών τους. Κάτι τέτοιο θα οδηγήσει σε μια κοινωνία όπου η γεωγραφική απόσταση έχει λιγότερη σημασία, επειδή οι άνθρωποι μπορούν να εργάζονται, να μαθαίνουν, να αλληλεπιδρούν με τις δημόσιες διοικήσεις, να διαχειρίζονται τα οικονομικά και τις πληρωμές τους, να κάνουν χρήση των συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης και των αυτοματοποιημένων συστημάτων μεταφοράς, να συμμετέχουν στη δημοκρατική ζωή, να διασκεδάζουν ή να συναντούν και να συζητούν με άτομα οπουδήποτε στην ΕΕ, ακόμη και σε αγροτικές και απομακρυσμένες περιοχές.

<sup>4</sup> *Στρατηγική για την ψηφιακή ενιαία αγορά της Ευρώπης*, 6 Μαΐου 2015. Από τις 30 νομοθετικές προτάσεις, από τα συννομοθετικά όργανα υπήρξε συμφωνία για 28.

<sup>5</sup> *Διαμόρφωση του ψηφιακού μέλλοντος της Ευρώπης*, 19 Φεβρουαρίου 2020.

<sup>6</sup> Το 2021 προγραμματίζεται να εγκριθούν οκτώ νομοθετικές και τρεις μη νομοθετικές προτάσεις, συμπεριλαμβανομένης της παρούσας ανακοίνωσης. Βλέπε: *Πρόγραμμα εργασίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για το 2020*.

Ωστόσο, η κρίση αποκάλυψε επίσης τα τρωτά σημεία του ψηφιακού μας χώρου, την αυξημένη εξάρτησή του από κρίσιμης σημασίας, συχνά μη ενωσιακές τεχνολογίες, τόνισε την εξάρτηση από λίγες μεγάλες εταιρείες τεχνολογίας με ταυτόχρονη αύξηση της εισροής παραποιημένων προϊόντων και της κλοπής στον κυβερνοχώρο και μεγέθυνε τον αντίκτυπο της παραπληροφόρησης στις δημοκρατικές μας κοινωνίες. Αναδύθηκε επίσης ένα νέο ψηφιακό χάσμα, όχι μόνο μεταξύ των επαρκώς συνδεδεμένων αστικών περιοχών και των αγροτικών και απομακρυσμένων εδαφών, αλλά και μεταξύ όσων μπορούν να επωφεληθούν πλήρως από έναν εμπλουτισμένο, προσβάσιμο και ασφαλή ψηφιακό χώρο με πλήρες φάσμα υπηρεσιών και όσων δεν μπορούν. Παρόμοιο χάσμα προέκυψε και μεταξύ όσων επιχειρήσεων είναι ήδη σε θέση να αξιοποιήσουν πλήρως το δυναμικό του ψηφιακού περιβάλλοντος και όσων δεν έχουν ψηφιοποιηθεί ακόμη πλήρως. Υπό αυτήν την έννοια, η πανδημία COVID-19 αποκάλυψε μια νέα «ψηφιακή φτώχεια», καθιστώντας επιτακτική ανάγκη να διασφαλιστεί ότι όλοι οι πολίτες και οι επιχειρήσεις στην Ευρώπη μπορούν να αξιοποιήσουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό για μια καλύτερη ζωή με περισσότερη ευημερία. Το ευρωπαϊκό όραμα για το 2030 είναι μια ψηφιακή κοινωνία όπου κανένας δεν μένει στο περιθώριο.

#### Ψηφιακές λύσεις στην υγεία

*Η πανδημία COVID-19 κατέδειξε τις δυνατότητες και άνοιξε τον δρόμο για τη γενικευμένη χρήση καινοτόμων λύσεων τηλειατρικής, εξ αποστάσεως περίθαλψης και ρομποτικής με στόχο την προστασία του ιατρικού προσωπικού και την αρωγή των ασθενών που λαμβάνουν εξ αποστάσεως φροντίδα στο σπίτι τους. Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να δώσουν στους πολίτες τη δυνατότητα να παρακολουθούν την κατάσταση της υγείας τους και να προσαρμόζουν τον τρόπο ζωής τους, να στηρίζουν την ανεξάρτητη ζωή, να αποτρέψουν μη μεταδοτικές ασθένειες και να προσδώσουν αποτελεσματικότητα στους παρόχους υγείας και φροντίδας και στα συστήματα υγείας. Σε συνδυασμό με επαρκείς ψηφιακές δεξιότητες, οι πολίτες θα χρησιμοποιούν εργαλεία που θα τους βοηθούν να συνεχίσουν την ενεργό επαγγελματική ζωή καθώς μεγαλώνουν σε ηλικία, οι δε επαγγελματίες της υγείας και οι φροντιστές θα μπορούν να αποκομίζουν πλήρως τα οφέλη των ψηφιακών λύσεων υγείας για την παρακολούθηση και τη θεραπεία των ασθενών τους.*

Η ψηφιοποίηση προσφέρει στους ανθρώπους νέες πηγές ευημερίας<sup>7</sup>, επιτρέποντας στους επιχειρηματίες να καινοτομούν, να ιδρύουν και να αναπτύσσουν την επιχείρησή τους όπου και αν ζουν, ανοίγοντας αγορές και επενδύσεις σε ολόκληρη την Ευρώπη και παγκοσμίως, αλλά και δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας σε μια εποχή όπου αυξανόμενος αριθμός Ευρωπαίων αισθάνονται ότι απειλείται η οικονομική τους ασφάλεια ή το οικονομικό τους περιβάλλον.

Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στην επίτευξη των στόχων της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας. Η υιοθέτηση ψηφιακών λύσεων και η χρήση δεδομένων θα βοηθήσουν στη μετάβαση προς μια κλιματικά ουδέτερη, κυκλική και πιο ανθεκτική οικονομία. Η αντικατάσταση των επαγγελματικών ταξιδιών με τηλεδιασκέψεις μειώνει τις εκπομπές, ενώ οι ψηφιακές τεχνολογίες επιτρέπουν την υιοθέτηση πιο οικολογικών διαδικασιών στη γεωργία, την ενέργεια, τα κτίρια, τη βιομηχανία ή τον πολεοδομικό σχεδιασμό και τις υπηρεσίες, συμβάλλοντας έτσι στον προτεινόμενο στόχο της Ευρώπης για μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55 % έως το 2030 και σε

<sup>7</sup> Η αύξηση της βαθμολογίας του δείκτη ψηφιακής οικονομίας και κοινωνίας (DESI) στο 90 έως το 2027 θα είχε ως αποτέλεσμα αύξηση του κατά κεφαλήν ΑΕΠ κατά 7,2 % σε ολόκληρη την ΕΕ. Deloitte, Φεβρουάριος 2021, «Ψηφιοποίηση: μια ευκαιρία για την Ευρώπη».

καλύτερη προστασία του περιβάλλοντός μας. Οι ίδιες οι ψηφιακές υποδομές και οι τεχνολογίες θα πρέπει να καταστούν πιο βιώσιμες και πιο αποδοτικές ως προς την ενέργεια και τους πόρους. Με καινοτομία και φιλόδοξα οικολογικά πρότυπα, οι επιχειρήσεις, κατά τον ψηφιακό τους μετασχηματισμό, θα είναι σε θέση να υιοθετήσουν ψηφιακές τεχνολογίες με χαμηλότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα και υψηλότερη ενεργειακή απόδοση και απόδοση υλικών.

#### Ψηφιακές πράσινες λύσεις – Ψηφιακό διαβατήριο προϊόντος

*Η μετάβαση προς μια βιώσιμη οικονομία απαιτεί εξυπνότερη διαχείριση των δεδομένων που σχετίζονται με το προϊόν σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής του προϊόντος. Οι περισσότερες από αυτές τις πληροφορίες υπάρχουν, δεν είναι όμως διαθέσιμες σε όσους θα μπορούσαν να τις χρησιμοποιήσουν καλύτερα. Οι ψηφιακές τεχνολογίες παρέχουν τη δυνατότητα επίσημανσης, ανίχνευσης, εντοπισμού και ανταλλαγής δεδομένων σχετικά με το προϊόν κατά μήκος των αλυσίδων αξίας, και μέχρι το επίπεδο των επιμέρους συστατικών και υλικών. Ξεκινώντας με τους συσσωρευτές για τα ηλεκτρικά οχήματα και τις βιομηχανικές εφαρμογές, το ευρωπαϊκό ψηφιακό διαβατήριο προϊόντος (στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας για τα βιώσιμα προϊόντα) θα βελτιώσει τις διαθέσιμες πληροφορίες για τις επιχειρήσεις, θα ενισχύσει την αποδοτικότητα των πόρων και θα δώσει τη δυνατότητα στους καταναλωτές να κάνουν βιώσιμες επιλογές.*

Για τη διασφάλιση του σεβασμού των ευρωπαϊκών κανόνων και αξιών απαραίτητες είναι οι ανθεκτικές, ασφαλείς και αξιόπιστες υποδομές και τεχνολογίες. Η ισχυρή ενιαία αγορά, ο θεμιτός ανταγωνισμός και το εύρυθμο εμπόριο βάσει κανόνων αποτελούν κρίσιμης σημασίας στοιχεία για την οικονομική επιτυχία και ανθεκτικότητα της ΕΕ.

Ταυτόχρονα, οι ψηφιακές τεχνολογίες αναπτύσσονται ως επί το πλείστον εκτός ΕΕ<sup>8</sup>, η δε σύγκλιση μεταξύ των κρατών μελών ως προς την ψηφιοποίηση παραμένει περιορισμένη, εμποδίζοντας τις οικονομίες κλίμακας<sup>9</sup>. Η ΕΕ θα αποτελέσει ισχυρότερο διεθνή εταίρο χάρη στα ενισχυμένα εσωτερικά πλεονεκτήματα και τις ικανότητές της. Απαιτείται μαζική κλιμάκωση των επενδύσεων μέσω όλων των σχετικών κονδυλίων της ΕΕ και των εθνικών δαπανών, συμπεριλαμβανομένης της μόχλευσης σημαντικών ιδιωτικών επενδύσεων, ώστε να μπορέσει η ΕΕ να αναπτύξει κρίσιμης σημασίας τεχνολογίες κατά τρόπο ώστε να ενισχύονται η αύξηση της παραγωγικότητάς της και η οικονομική ανάπτυξη, σε πλήρη συνοχή με τις κοινωνικές αξίες και στόχους της.

### **3. ΤΕΣΣΕΡΑ ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΕ**

Η Επιτροπή προτείνει τη σύσταση Ψηφιακής Πυξίδας για τη μετατροπή των ψηφιακών φιλοδοξιών της ΕΕ για το 2030 σε συγκεκριμένους στόχους και τη διασφάλιση της επίτευξης των συγκεκριμένων στόχων. Η Πυξίδα θα βασίζεται σε ένα αναβαθμισμένο σύστημα παρακολούθησης<sup>10</sup>, το οποίο θα παρακολουθεί την πορεία της ΕΕ ως προς τον ρυθμό του

<sup>8</sup> Η θέση των ευρωπαϊκών εταιρειών είναι πολύ χαμηλότερη από την παγκόσμια οικονομική δύναμη της ΕΕ σε βασικούς τεχνολογικούς τομείς, όπως οι επεξεργαστές, οι διαδικτυακές πλατφόρμες και η υποδομή νέφους: για παράδειγμα, εταιρείες των ΗΠΑ διαχειρίζονται το 90 % των δεδομένων της ΕΕ, λιγότερες από το 4 % των κορυφαίων διαδικτυακών πλατφορμών είναι ευρωπαϊκές, τα ευρωπαϊκής κατασκευής μικροσίπ αντιπροσωπεύουν λιγότερο από το 10 % της ευρωπαϊκής αγοράς.

<sup>9</sup> Ο DESI δείχνει ότι η πλειονότητα των χωρών της ΕΕ, οι οποίες είναι κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ στο επίπεδο της ψηφιοποίησης, δεν έχουν σημειώσει μεγάλη πρόοδο τα τελευταία πέντε χρόνια. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>

<sup>10</sup> Με βάση το σύστημα παρακολούθησης του δείκτη ψηφιακής οικονομίας και κοινωνίας (DESI) που δημιουργήθηκε από την Επιτροπή από το 2014 (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>). Στην έκθεση στρατηγικών προβλέψεων 2020 ανακοινώνεται η

ψηφιακού μετασχηματισμού, τυχόν χάσματα στις ευρωπαϊκές στρατηγικές ψηφιακές ικανότητες, καθώς και ως προς την εφαρμογή των ψηφιακών αρχών. Θα περιλαμβάνει τα μέσα για την υλοποίηση του οράματος και θα καθορίζει κύρια ορόσημα σε τέσσερα βασικά σημεία. Τα δύο πρώτα επικεντρώνονται στις ψηφιακές ικανότητες στις υποδομές και στην εκπαίδευση και τις δεξιότητες, ενώ τα άλλα δύο επικεντρώνονται στον ψηφιακό μετασχηματισμό των επιχειρήσεων και των δημόσιων υπηρεσιών.

### **3.1 Πληθυσμός με ψηφιακές δεξιότητες και ψηφιακοί επαγγελματίες υψηλής κατάρτισης**

Στον κόσμο του αύριο, εάν θέλουμε να είμαστε κύριοι του πεπρωμένου μας και με αυτοπεποίθηση ως προς τα μέσα, τις αξίες και τις επιλογές μας, πρέπει να βασιζόμαστε σε **ψηφιακά εξοικειωμένους και ικανούς πολίτες**, σε ένα εργατικό δυναμικό με ψηφιακές δεξιότητες και σε πολύ περισσότερους ψηφιακούς ειδικούς από ό,τι σήμερα. Κάτι τέτοιο θα πρέπει να ενθαρρυνθεί με την ανάπτυξη οικοσυστήματος ψηφιακής εκπαίδευσης υψηλής απόδοσης, καθώς και με αποτελεσματική πολιτική για την προώθηση δεσμών και την προσέλκυση ταλέντων από ολόκληρο τον κόσμο.

Οι ψηφιακές δεξιότητες θα είναι απαραίτητες για την ενίσχυση της συλλογικής μας ανθεκτικότητας ως κοινωνίας. Οι βασικές ψηφιακές δεξιότητες για όλους τους πολίτες και η δυνατότητα απόκτησης νέων εξειδικευμένων ψηφιακών δεξιοτήτων για το εργατικό δυναμικό αποτελούν προϋπόθεση ενεργού συμμετοχής στην ψηφιακή δεκαετία, όπως εξηγείται στο ευρωπαϊκό θεματολόγιο δεξιοτήτων<sup>11</sup>.

Το σχέδιο δράσης για τον ευρωπαϊκό πυλώνα κοινωνικών δικαιωμάτων προβάλλει τον στόχο το 80 % των ενηλίκων να κατέχει τουλάχιστον βασικές ψηφιακές δεξιότητες έως το 2030<sup>12</sup>. Για να μπορέσουν όλοι οι Ευρωπαίοι να επωφεληθούν πλήρως από την ευημερία που προσφέρει μια ψηφιακή κοινωνία χωρίς αποκλεισμούς, και όπως προτείνεται στο κεφάλαιο για τις ψηφιακές αρχές (ενότητα 4), η πρόσβαση σε εκπαίδευση που θα προσφέρει τη δυνατότητα απόκτησης βασικών ψηφιακών δεξιοτήτων θα πρέπει να αποτελεί δικαίωμα όλων των πολιτών της ΕΕ, και η διά βίου μάθηση να γίνει πραγματικότητα.

Οι ψηφιακές δεξιότητες ευρείας βάσης θα οικοδομήσουν επίσης μια κοινωνία που μπορεί να εμπιστεύεται τα ψηφιακά προϊόντα και τις διαδικτυακές υπηρεσίες, να εντοπίζει την παραπληροφόρηση και τις απόπειρες απάτης, να προστατεύεται από τις κυβερνοεπιθέσεις και τις διαδικτυακές εξαπατήσεις και απάτες και στην οποία τα παιδιά μαθαίνουν πώς να κατανοούν και να περιηγούνται μέσα από τις χιλιάδες πληροφορίες στις οποίες εκτίθενται στο Διαδίκτυο.

Οι προηγμένες ψηφιακές δεξιότητες απαιτούν περισσότερα από το να έχει κανείς άριστη γνώση προγραμματισμού ή τις βάσεις στην επιστήμη των υπολογιστών. Η ψηφιακή κατάρτιση και εκπαίδευση θα πρέπει να υποστηρίζουν ένα εργατικό δυναμικό τα μέλη του οποίου μπορούν να αποκτήσουν εξειδικευμένες ψηφιακές δεξιότητες ώστε να βρουν ποιοτικές

---

ολοκλήρωση των πινάκων ελέγχου ανθεκτικότητας, συμπεριλαμβανομένου πίνακα για την ψηφιακή διάσταση, ο οποίος θα παρέχει συμπληρωματικές πληροφορίες σχετικά με τις ψηφιακές ευπάθειες και ικανότητες της ΕΕ.

<sup>11</sup> Ευρωπαϊκό θεματολόγιο δεξιοτήτων και σχέδιο δράσης για την ψηφιακή εκπαίδευση.

<sup>12</sup> Σχέδιο δράσης για τον ευρωπαϊκό πυλώνα κοινωνικών δικαιωμάτων, COM (2021) 102. Εκδόθηκε στις 4 Μαρτίου 2021.

θέσεις εργασίας και σταδιοδρομίες με επαρκείς ανταμοιβές. Το 2019, υπήρχαν 7,8 εκατομμύρια ειδικοί στις ΤΠΕ, με προηγούμενο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης 4,2 %. Εάν συνεχιστεί αυτή η τάση, η ΕΕ θα είναι πολύ κάτω από την προβλεπόμενη ανάγκη 20 εκατομμυρίων εμπειρογνομόνων, για παράδειγμα σε βασικούς τομείς, όπως η κυβερνοασφάλεια ή η ανάλυση δεδομένων. Περισσότερο από το 70 % των επιχειρήσεων αναφέρουν την έλλειψη προσωπικού με επαρκείς ψηφιακές δεξιότητες ως εμπόδιο στις επενδύσεις. Υπάρχει επίσης σοβαρή ανισορροπία μεταξύ των φύλων, με μόνο έναν στους έξι ειδικούς στις ΤΠΕ και έναν στους τρεις αποφοίτους στους τομείς της επιστήμης, της τεχνολογίας, της μηχανικής και των μαθηματικών (STEM) να είναι γυναίκες<sup>13</sup>. Το γεγονός αυτό επιδεινώνεται από την έλλειψη ικανοτήτων όσον αφορά τα ειδικά προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης σε τομείς όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η κβαντική και η κυβερνοασφάλεια, αλλά και από τη χαμηλή ενσωμάτωση ψηφιακών θεμάτων και εκπαιδευτικών εργαλείων πολυμέσων σε άλλους κλάδους. Η αντιμετώπιση της πρόκλησης αυτής απαιτεί μαζικές επενδύσεις για την κατάρτιση των μελλοντικών γενεών εργαζομένων και την αναβάθμιση των δεξιοτήτων και την επανακατάρτιση του εργατικού δυναμικού.

Οι δράσεις εσωτερικά θα πρέπει να συμπληρώνονται με στήριξη για την ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού παγκοσμίως, προς επίτευξη των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης (ΣΒΑ) του ΟΗΕ. Το πρόγραμμα Erasmus+ θα παρέχει επίσης ευκαιρίες για ψηφιακούς μηχανικούς και ειδικούς από τρίτες χώρες και, γενικά, θα αυξήσει τα ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης. Στην Αφρική, οι εθνικοί **συνασπισμοί ψηφιακών δεξιοτήτων και θέσεων εργασίας** θα μπορούσαν να αναπτύξουν κοινά προγράμματα ψηφιακών δεξιοτήτων και να υποστηρίξουν τις κυβερνήσεις με εμπειρογνομοσύνη και έργα ώστε να φέρουν τα σχολεία και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα στην ψηφιακή εποχή. Ομοίως, οι ψηφιακές δεξιότητες και ο ψηφιακός γραμματισμός γίνονται κεντρικό στοιχείο στην ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων στις σχέσεις μας με την περιοχή της Λατινικής Αμερικής και της Καραϊβικής.

Βαδίζοντας προς το 2030, ο παγκόσμιος ανταγωνισμός για ταλέντα θα είναι έντονος, καθώς η εμπειρογνομοσύνη θα παραμείνει σπάνια και θα αποτελέσει κρίσιμο παράγοντα καινοτομίας, αύξησης της παραγωγικότητας και ευημερίας για όλες τις χώρες. Η ενίσχυση της ελκυστικότητας της ΕΕ, καθώς και των συστημάτων υποστήριξης για τα ψηφιακά ταλέντα, θα διαδραματίσει βασικό ρόλο στον ψηφιακό μετασχηματισμό της ΕΕ.

**Φιλοδοξία μας είναι έως το 2030:**

- **Επιπλέον του στόχου για τις βασικές ψηφιακές δεξιότητες που καθορίζεται στο σχέδιο δράσης για τον ευρωπαϊκό πυλώνα κοινωνικών δικαιωμάτων, να υπάρχουν 20 εκατομμύρια ειδικοί στις ΤΠΕ που απασχολούνται στην ΕΕ, με σύγκλιση μεταξύ γυναικών και ανδρών.**

### **3.2 Ασφαλείς και αποδοτικές βιώσιμες ψηφιακές υποδομές**

Η Ευρώπη θα αποκτήσει ηγετική ψηφιακή θέση μόνον εάν αυτή εδράζεται σε μια βιώσιμη ψηφιακή υποδομή όσον αφορά τη **συνδεσιμότητα, τη μικροηλεκτρονική και την ικανότητα επεξεργασίας μεγάλων όγκων δεδομένων**, καθώς τα στοιχεία αυτά λειτουργούν ως παράγοντες που προάγουν άλλες τεχνολογικές εξελίξεις και υποστηρίζουν το

<sup>13</sup> Βλέπε τον πίνακα αποτελεσμάτων σχετικά με τις γυναίκες στην ψηφιακή εποχή 2020: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/women-digital-scoreboard-2020>.

ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της βιομηχανίας μας. Πρέπει να γίνουν σημαντικές επενδύσεις σε όλους αυτούς τους τομείς, που απαιτούν συντονισμό για την επίτευξη ευρωπαϊκής κλίμακας.

**Η άριστη και ασφαλής συνδεσιμότητα** για όλους και όλες και παντού στην Ευρώπη αποτελεί προϋπόθεση για μια κοινωνία στην οποία μπορεί να συμμετέχει πλήρως κάθε επιχείρηση και κάθε πολίτης. Η επίτευξη συνδεσιμότητας gigabit έως το 2030 είναι κομβικής σημασίας. Μολονότι η φιλοδοξία αυτή μπορεί να επιτευχθεί με οποιονδήποτε συνδυασμό τεχνολογιών, θα πρέπει να εστιάσουμε στην πιο βιώσιμη σταθερή, κινητή και δορυφορική συνδεσιμότητα επόμενης γενιάς, με την ανάπτυξη δικτύων πολύ υψηλής χωρητικότητας συμπεριλαμβανομένου του 5G, με βάση την ταχεία και αποτελεσματική κατανομή του φάσματος και με σεβασμό της εργαλειοθήκης του 5G για την κυβερνοασφάλεια<sup>14</sup>, ενώ τα επόμενα χρόνια αναπτύσσεται και το 6G<sup>15</sup>.

Καθώς προχωρά η δεκαετία, τα νοικοκυριά θα υιοθετούν όλο και περισσότερο τις εν λόγω τεχνολογίες δικτύου, κάτι το οποίο αντικατοπτρίζει τις αυξανόμενες ανάγκες τους για συνδεσιμότητα πολύ υψηλής χωρητικότητας. Έως το τέλος αυτής της δεκαετίας, τα νέα χαρακτηριστικά και οι νέες δυνατότητες των ψηφιακών επικοινωνιών, όπως η υψηλή ακρίβεια, τα ολογραφικά μέσα και οι ψηφιακές αισθήσεις μέσω των δικτύων, αναμένεται να προσφέρουν μια εντελώς νέα προοπτική σε μια ψηφιακά δυναμική κοινωνία, υποστηρίζοντας την ανάγκη για συνδεσιμότητα gigabit. Πολύ πριν από το τέλος της δεκαετίας, οι επιχειρήσεις θα χρειάζονται αποκλειστικές συνδέσεις Gigabit και υποδομές δεδομένων για το υπολογιστικό νέφος και την επεξεργασία δεδομένων, όπως και τα σχολεία και τα νοσοκομεία για την ηλεκτρονική εκπαίδευση και την ηλεκτρονική υγεία. Οι υπολογιστές υψηλών επιδόσεων (HPC) θα απαιτούν συνδέσεις terabit ώστε να καταστεί δυνατή η επεξεργασία δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

*Φιλοδοξία μας είναι έως το 2030*

***Όλα τα ευρωπαϊκά νοικοκυριά να καλύπτονται από δίκτυο Gigabit, με όλες τις κατοικημένες περιοχές να καλύπτονται από 5G<sup>16</sup>.***

Η ψηφιακή ηγετική θέση και η παγκόσμια ανταγωνιστικότητα της Ευρώπης εξαρτώνται από την ισχυρή εσωτερική και εξωτερική συνδεσιμότητα. Αναλόγως θα πρέπει επίσης να επηρεάζουν τη **διεθνή δέσμευσή μας**, ιδίως στις ευρωπαϊκές χρονικές ζώνες, λαμβάνοντας μάλιστα υπόψη την εμφάνιση πυλών δεδομένων γύρω από την περιφέρεια της ΕΕ. Η ΕΕ

<sup>14</sup> Η Επιτροπή θα διασφαλίσει ότι η συμμετοχή σε προγράμματα χρηματοδότησης της ΕΕ στους σχετικούς τεχνολογικούς τομείς θα εξαρτάται από τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις ασφαλείας που ορίζονται στα αντίστοιχα προγράμματα της ΕΕ, συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων εξωτερικής χρηματοδότησης και των χρηματοδοτικών μέσων της ΕΕ, αλλά και ότι θα ευθυγραμμίζεται με την προσέγγιση για την εργαλειοθήκη της ΕΕ ως προς την κυβερνοασφάλεια των δικτύων 5G. .

<sup>15</sup> Για να συμβάλει σε αυτόν τον στόχο, η Επιτροπή ενέκρινε πρόταση για τη δρομολόγηση κοινής επιχείρησης για έξυπνα δίκτυα και υπηρεσίες με στόχο τον συντονισμό των δραστηριοτήτων έρευνας και καινοτομίας σχετικά με την τεχνολογία 6G στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων Ευρώπη», καθώς και πρωτοβουλιών ανάπτυξης του 5G στο πλαίσιο του μηχανισμού «Συνδέοντας την Ευρώπη» – Ψηφιακός τομέας και άλλων προγραμμάτων. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/europe-puts-forward-proposal-joint-undertaking-smart-networks-and-services-towards-6g>

<sup>16</sup> Το συγκεκριμένο όραμα ακολουθεί τον δρόμο που πρότεινε η ανακοίνωση της Επιτροπής του 2016 με τίτλο «*Συνδεσιμότητα για ανταγωνιστική ψηφιακή ενιαία αγορά - Προς μια ευρωπαϊκή κοινωνία των Gigabit*» και τους στόχους του 2025 που τέθηκαν σε αυτήν.



διαθέτει ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα δραστηριοποίησης, το οποίο περιλαμβάνει την ανάπτυξη ευρυζωνικών συνδέσεων σε συνεργασία με εταιρούς στα Δυτικά Βαλκάνια και την Ανατολική Εταιρική Σχέση. Η Ευρώπη θα συνδεθεί με τους εταιρούς της στη Γειτονία και στην Αφρική, μεταξύ άλλων μέσω χειρσαίων και υποβρυχίων καλωδίων και μιας ασφαλούς συστοιχίας δορυφόρων. Επιπλέον, η ΕΕ θα εντείνει την εφαρμογή της στρατηγικής σύνδεσης ΕΕ-Ασίας μέσω νέων εταιρικών σχέσεων συνδεσιμότητας με την Ινδία και τις χώρες ASEAN. Η Ψηφιακή Εταιρική Σχέση με τη Λατινική Αμερική και την Καραϊβική θα συμπληρώσει τη δρομολόγηση της συνιστώσας συνδεσιμότητας της ψηφιακής συμμαχίας με τη Λατινική Αμερική και την Καραϊβική, με βάση το καλώδιο BELLA.

Εάν η συνδεσιμότητα αποτελεί προϋπόθεση για τον ψηφιακό μετασχηματισμό, οι **μικροεπεξεργαστές** βρίσκονται στην αρχή των περισσότερων από τις βασικές, στρατηγικές αλυσίδες αξίας, όπως τα συνδεδεμένα αυτοκίνητα, τα τηλέφωνα, το διαδίκτυο των πραγμάτων, οι υψηλής απόδοσης υπολογιστές, οι υπολογιστές παρυφής και η τεχνητή νοημοσύνη. Ενώ η Ευρώπη σχεδιάζει και κατασκευάζει τσιπ υψηλής τεχνολογίας, υπάρχουν σημαντικά χάσματα, ιδίως στις υπερσύγχρονες τεχνολογίες κατασκευής και στη σχεδίαση τσιπ, γεγονός το οποίο εκθέτει την Ευρώπη σε μια σειρά από ευπάθειες<sup>17</sup>.

#### *Φιλοδοξία μας είναι έως το 2030*

***Η παραγωγή προηγμένων και βιώσιμων ημιαγωγών στην Ευρώπη, συμπεριλαμβανομένων των επεξεργαστών, να αποτελεί τουλάχιστον το 20 % της παγκόσμιας παραγωγής σε αξία (κάτι το οποίο συνεπάγεται παραγωγικές δυνατότητες κόμβων κάτω από 5 nm με στόχο τα 2 nm και 10 φορές περισσότερη ενεργειακή απόδοση από ό,τι σήμερα)***<sup>18</sup>.

Η ψηφιακές υποδομές στην υπηρεσία των πολιτών, των ΜΜΕ, του δημόσιου τομέα και των μεγάλων εταιρειών απαιτεί υπολογιστές υψηλών επιδόσεων και ολοκληρωμένες υποδομές δεδομένων. Σήμερα, τα δεδομένα που παράγονται στην Ευρώπη συνήθως αποθηκεύονται και υποβάλλονται σε επεξεργασία εκτός Ευρώπης, αλλά και η αξία τους αποσπάται επίσης εκτός Ευρώπης<sup>19</sup>. Ενώ οι επιχειρήσεις που παράγουν και εκμεταλλεύονται δεδομένα θα πρέπει να διατηρούν το δικαίωμα ελεύθερης επιλογής από αυτήν την άποψη, κάτι τέτοιο μπορεί να επιφέρει κινδύνους όσον αφορά την κυβερνοασφάλεια, ευπάθειες στον εφοδιασμό, τις δυνατότητες αλλαγής, καθώς και την παράνομη πρόσβαση σε δεδομένα από τρίτες χώρες<sup>20</sup>. Οι πάροχοι υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους που εδρεύουν στην ΕΕ έχουν μικρό μόνο μερίδιο στην αγορά νέφους, γεγονός το οποίο αφήνει την ΕΕ εκτεθειμένη σε τέτοιου είδους κινδύνους και περιορίζει το επενδυτικό δυναμικό της ευρωπαϊκής ψηφιακής βιομηχανίας

<sup>17</sup> Για να συμβάλει σε αυτόν τον στόχο, η Επιτροπή ενέκρινε πρόταση για τη δρομολόγηση κοινής επιχείρησης για τις βασικές ψηφιακές τεχνολογίες με στόχο τον συντονισμό των δραστηριοτήτων έρευνας και καινοτομίας σε τεχνολογίες ημιαγωγών και επεξεργαστών στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων Ευρώπη» και εγκαινίασε ευρωπαϊκή συμμαχία για τους μικροεπεξεργαστές.

<sup>18</sup> Όσο μικρότερος είναι ο τεχνολογικός κόμβος, τόσο μικρότερο είναι το μέγεθος των χαρακτηριστικών, παράγοντας μικρότερα τρανζίστορ, τα οποία είναι ταχύτερα και πιο αποδοτικά.

<sup>19</sup> Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, ενώ σημειώθηκε βελτίωση σε σύγκριση με το 2018, μόλις το 36 % των επιχειρήσεων της ΕΕ χρησιμοποιούσαν υπηρεσίες νέφους το 2020, κυρίως για απλές υπηρεσίες όπως μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και αποθήκευση αρχείων (μόλις το 19 % των επιχειρήσεων χρησιμοποιούν προηγμένες υπηρεσίες νέφους).

<sup>20</sup> Η ΕΕ λαμβάνει μέτρα για να απαντήσει σε αυτές τις ανησυχίες με αμοιβαία επωφελή διεθνή συνεργασία, όπως η προτεινόμενη συμφωνία ΕΕ-ΗΠΑ για τη διευκόλυνση της διασυνοριακής πρόσβασης σε ηλεκτρονικά αποδεικτικά στοιχεία, η οποία θα αμβλύνει τον κίνδυνο σύγκρουσης νόμων και θα θεσπίσει σαφείς διασφαλίσεις για τα δεδομένα πολιτών και επιχειρήσεων της ΕΕ.

στην αγορά επεξεργασίας δεδομένων. Επίσης, δεδομένου του αντικτύπου των κέντρων δεδομένων και των υποδομών υπολογιστικού νέφους στην κατανάλωση ενέργειας, η ΕΕ θα πρέπει να αναλάβει το προβάδισμα καθιστώντας τις υποδομές αυτές κλιματικά ουδέτερες και ενεργειακά αποδοτικές έως το 2030, χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα το πλεόνασμά τους σε ενέργεια για να βοηθήσει στη θέρμανση των σπιτιών μας, των επιχειρήσεων και των κοινών δημόσιων χώρων. Στο πλαίσιο του αναβαθμισμένου δείκτη ψηφιακής οικονομίας και κοινωνίας (DESI), η Επιτροπή θα εισαγάγει μηχανισμούς για τη μέτρηση της ενεργειακής απόδοσης των κέντρων δεδομένων και των δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών που χρησιμοποιούν οι ευρωπαϊκές εταιρείες.

Όπως τονίζεται στην ευρωπαϊκή στρατηγική για τα δεδομένα, ο όγκος των παραγόμενων δεδομένων αυξάνεται πολύ, και όλο και μεγαλύτερο ποσοστό δεδομένων αναμένεται να υφίσταται επεξεργασία στις παρυφές, πιο κοντά στους χρήστες και εκεί όπου δημιουργούνται τα δεδομένα. Αυτή η αλλαγή θα απαιτήσει την ανάπτυξη και εξέλιξη θεμελιωδώς νέων τεχνολογιών επεξεργασίας δεδομένων που θα περιλαμβάνουν τις παρυφές, εγκαταλείποντας τα κεντρικά μοντέλα υποδομών με βάση το νέφος. Για να αντιμετωπίσει αυτές τις τάσεις προς αύξηση της διανομής και της αποκέντρωσης των ικανοτήτων επεξεργασίας δεδομένων, αλλά και για να υπερβεί το χάσμα της κατάλληλης παροχής υπολογιστικού νέφους που ανταποκρίνεται στις ανάγκες των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων και της δημόσιας διοίκησης, η Ευρώπη πρέπει να ενισχύσει την υποδομή και τις ικανότητες νέφους της<sup>21</sup>.

#### Εξυπνη υπολογιστική παρυφών – εφαρμογές

- Για την παρακολούθηση επικίνδυνων διασταυρώσεων για ένα **αυτόνομο όχημα**, ώστε να μπορεί να ταξιδεύει με ασφάλεια.
- Στην «**έξυπνη γεωργία**», όπου η ανάπτυξη ικανότητας παρυφών σε σύνδεση με μηχανήματα στα αγροκτήματα θα επιτρέψει τη συλλογή δεδομένων γεωργίας σε πραγματικό χρόνο, θα παράσχει προηγμένες υπηρεσίες στους αγρότες, όπως η πρόβλεψη συγκομιδής ή η διαχείριση της εκμετάλλευσης, και θα βελτιστοποιήσει τις αλυσίδες εφοδιασμού τροφίμων.
- Στην **κατασκευή ως υπηρεσία**, επιτρέποντας στις μεταποιητικές εταιρείες –ιδίως ΜΜΕ– να έχουν τοπική πρόσβαση σε πλατφόρμες καινοτόμων βιομηχανικών υπηρεσιών με βάση το νέφος, καθώς και σε αγορές για την ενίσχυση της προβολής της παραγωγικής τους ικανότητας.
- **Δεδομένα υγείας και μητρώα υγείας**: θα καταστεί δυνατή η πολύ ταχύτερη συλλογή και συγκέντρωση δεδομένων υγείας σε τοπικό επίπεδο (π.χ. στο πλαίσιο πανδημίας).
- Στον **εκσυγχρονισμό του δημόσιου τομέα**, όπου η ανάπτυξη παρυφών θα παράσχει ικανότητα επεξεργασίας δεδομένων για την τοπική αυτοδιοίκηση.

#### **Φιλοδοξία μας είναι έως το 2030**

- να αναπτυχθούν στην ΕΕ 10 000 κλιματικά ουδέτεροι υψηλής ασφάλειας κόμβοι παρυφών<sup>22</sup>, κατανομημένοι κατά τρόπο που θα εγγυάται πρόσβαση σε υπηρεσίες δεδομένων με χαμηλή λανθάνουσα καθυστέρηση (λίγα χιλιοστά του δευτερολέπτου), όπου και αν βρίσκονται οι επιχειρήσεις.

<sup>21</sup> Η δήλωση για την ομοσπονδία και τη συμμαχία υπολογιστικού νέφους θα συμβάλει σε αυτόν τον στόχο.

<sup>22</sup> Κόμβος παρυφής είναι ένας υπολογιστής που λειτουργεί ως δικτυακή πύλη τελικού χρήστη (ή «πύλη») για επικοινωνία με άλλους κόμβους σε πρότυπα υπολογιστικής συστοιχίας, όπου πολλοί υπολογιστές μοιράζονται στοιχεία ενός συστήματος λογισμικού.

Ωστόσο, το οικοσύστημα νέφους και παρυφών δεν θα αποφέρει πλήρως τα οφέλη του στις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις και τις δημόσιες διοικήσεις εάν δεν συνοδεύεται από υπερσύγχρονη **υπολογιστική ικανότητα**. Στο πλαίσιο αυτό, θα επιταχυνθεί η συνεργασία με τα κράτη μέλη μέσω της ήδη καθιερωμένης ευρωπαϊκής κοινής επιχείρησης υπολογιστών υψηλών επιδόσεων για την ανάπτυξη μιας ομοσπονδιοποιημένης υπερυπολογιστικής και κβαντικής υπολογιστικής υποδομής δεδομένων με ηγετική θέση σε παγκόσμιο επίπεδο.

Ταυτόχρονα, η ΕΕ πρέπει να επενδύσει σε νέες **κβαντικές** τεχνολογίες. Η ΕΕ θα πρέπει να βρίσκεται παγκοσμίως στην αιχμή της ανάπτυξης κβαντικών υπολογιστών που θα είναι πλήρως προγραμματιζόμενοι και προσβάσιμοι από παντού στην Ευρώπη, ενώ ταυτόχρονα θα είναι εξαιρετικά αποδοτικοί ενεργειακά και θα μπορούν να επιλύουν σε ώρες, ό,τι επί του παρόντος επιλύεται σε εκατοντάδες ημέρες, αν όχι χρόνια.

**Η κβαντική επανάσταση την επόμενη δεκαετία** θα αλλάξει τους όρους του παιχνιδιού όσον αφορά την ανάπτυξη και χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Ενδεικτικά παραδείγματα πιθανών εφαρμογών:

- **Υγεία:** Οι κβαντικοί υπολογιστές θα επιτρέψουν την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη ανάπτυξη φαρμάκων, για παράδειγμα με την προσομοίωση του ανθρώπινου σώματος («ψηφιακό δίδυμο») με στόχο τη διεξαγωγή εικονικών δοκιμών φαρμάκων, την ανάπτυξη εξατομικευμένων θεραπειών για τον καρκίνο, αλλά και τον πολύ ταχύτερο προσδιορισμό της αλληλουχίας του γονιδιώματος κ.λπ.
- **Ενίσχυση της ασφάλειας επικοινωνίας και μεταφοράς δεδομένων:** Τα ασφαλισμένα με κβαντική τεχνολογία συστήματα επικοινωνίας μπορούν να προστατεύσουν τις ευαίσθητες επικοινωνίες, τα διαδικτυακά συστήματα ψηφοφορίας και τις χρηματοοικονομικές συναλλαγές, να διασφαλίσουν τη μακροπρόθεσμη αποθήκευση ευαίσθητων δεδομένων υγείας και εθνικής ασφάλειας και να διατηρήσουν ασφαλείς τις κρίσιμες υποδομές επικοινωνίας.
- **Καλύτερη παρακολούθηση των πόρων:** Κβαντικοί αισθητήρες βαρύτητας με βάση τη Γη ή τοποθετημένοι σε διαστημικούς δορυφόρους θα μετρούν τα βαρυτικά πεδία, καθιστώντας δυνατή την ανίχνευση εμποδίων, καθιζήσεων και υδάτινων πόρων κάτω από το έδαφος και την παρακολούθηση φυσικών φαινομένων όπως η ηφαιστειακή δραστηριότητα.
- **Επιχειρήσεις/περιβάλλον:** Οι κβαντικοί υπολογιστές θα βελτιστοποιήσουν τη χρήση αλγορίθμων για την επίλυση εξαιρετικά πολύπλοκων προβλημάτων εφοδιαστής και προγραμματισμού, με αποτέλεσμα την εξοικονόμηση χρόνου και καυσίμων ή την εξεύρεση του φθηνότερου συνδυασμού ανανεώσιμων πηγών για την τροφοδοσία ενός ενεργειακού δικτύου.

Φιλοδοξία μας είναι:

**Έως το 2025, η Ευρώπη να έχει τον πρώτο της υπολογιστή με κβαντική επιτάχυνση, ανοίγοντας τον δρόμο ώστε να βρίσκεται στην αιχμή των κβαντικών δυνατοτήτων έως το 2030.**

### 3.3 Ψηφιακός μετασχηματισμός επιχειρήσεων

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, κατέστη απαραίτητο για πολλές επιχειρήσεις να ενστερνιστούν τις ψηφιακές τεχνολογίες. Έως το 2030, οι ψηφιακές τεχνολογίες όπως το 5G, το διαδίκτυο των πραγμάτων, η υπολογιστική παρυφών, η τεχνητή νοημοσύνη, η ρομποτική και η επαυξημένη πραγματικότητα δεν θα είναι απλώς υποβοηθητικοί παράγοντες, αλλά θα βρίσκονται στον πυρήνα νέων προϊόντων, νέων διαδικασιών κατασκευής και νέων επιχειρηματικών μοντέλων που θα βασίζονται στη δίκαιη ανταλλαγή δεδομένων στην οικονομία δεδομένων. Σε αυτό το πλαίσιο, η ταχεία έγκριση και εφαρμογή των προτάσεων της Επιτροπής για την ψηφιακή ενιαία αγορά και τη διαμόρφωση των ψηφιακών μελλοντικών

στρατηγικών της Ευρώπης<sup>23</sup> θα ενισχύσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό των επιχειρήσεων και θα διασφαλίσει μια δίκαιη και ανταγωνιστική ψηφιακή οικονομία. Θα πρέπει επίσης να συνδυαστεί με ισότιμους όρους ανταγωνισμού στο εξωτερικό.

Ο μετασχηματισμός των επιχειρήσεων θα εξαρτηθεί από την ικανότητά τους να υιοθετήσουν τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες γρήγορα και κατά τρόπο οριζόντιο, μεταξύ άλλων σε βιομηχανικά οικοσυστήματα και οικοσυστήματα υπηρεσιών που υστερούν. Η υποστήριξη της ΕΕ, ιδίως μέσω των προγραμμάτων για την ενιαία αγορά, την ψηφιακή Ευρώπη και τη συνοχή, θα προωθήσει την ανάπτυξη και χρήση ψηφιακών δυνατοτήτων, όπως οι χώροι βιομηχανικών δεδομένων, η υπολογιστική ισχύς, τα ανοικτά πρότυπα και οι εγκαταστάσεις δοκιμών και πειραματισμού.

Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να ενθαρρυνθούν να υιοθετήσουν ψηφιακές τεχνολογίες και προϊόντα με χαμηλότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα και υψηλότερη ενεργειακή απόδοση και απόδοση υλικών. Οι ψηφιακές τεχνολογίες πρέπει να αναπτυχθούν γρήγορα ώστε να καταστεί δυνατή η πιο εντατική και αποτελεσματική χρήση των πόρων. Με αυτόν τον τρόπο, η ενίσχυση της παραγωγικότητας των υλικών στην Ευρώπη θα μειώσει τόσο το κόστος των πρώτων υλών παραγωγής όσο και την ευπάθειά μας σε κραδασμούς στον εφοδιασμό.

*Το δυναμικό του ψηφιακού μετασχηματισμού για πέντε βασικά οικοσυστήματα<sup>24</sup>*

- **Μεταποίηση:** χάρη στη συνδεσιμότητα 5G, οι συσκευές στα εργοστάσια θα είναι ακόμη πιο συνδεδεμένες και θα συλλέγουν βιομηχανικά δεδομένα. Η τεχνητή νοημοσύνη θα εκπαιδεύει τα ρομπότ σε πραγματικό χρόνο, καθιστώντας τα όλο και πιο συνεργατικά, βελτιώνοντας τις θέσεις εργασίας, την ασφάλεια, την παραγωγικότητα και την ευημερία των εργαζομένων. Οι κατασκευαστές θα είναι σε θέση να βελτιώσουν την προγνωστική συντήρηση και να παράγουν κατ' απαίτηση, με βάση τις ανάγκες των καταναλωτών, με μηδενικά αποθέματα, χάρη στα ψηφιακά δίδυμα, τα νέα υλικά και την εκτύπωση 3D.
- **Υγεία:** η εισαγωγή περισσότερων διαδικτυακών αλληλεπιδράσεων, υπηρεσιών χωρίς χαρτί, ηλεκτρονικής διαβίβασης και πρόσβασης σε δεδομένα αντί για αρχεία εγγράφων και ο αυτοματισμός μπορεί να οδηγήσουν σε οφέλη ύψους έως και 120 δισ. EUR ετησίως στην Ευρώπη.
- **Κατασκευές:** η χαμηλότερη ανάπτυξη παραγωγικότητας από όλους τους σημαντικούς τομείς τα τελευταία 20 χρόνια. Το 70 % των στελεχών στις κατασκευές ανέφερε τις νέες τεχνολογίες παραγωγής και την ψηφιοποίηση ως κινητήριες δυνάμεις της αλλαγής στον τομέα.
- **Γεωργία:** Οι τεχνολογίες ψηφιακής γεωργίας μπορούν να προσφέρουν τη δυνατότητα στον γεωργικό τομέα πιο προσαρμοσμένης και αποτελεσματικής παραγωγής, αυξάνοντας έτσι τις επιδόσεις βιωσιμότητας και την ανταγωνιστικότητα του τομέα. Η γεωργία αναγνωρίζεται ως βασικός τομέας, στον οποίο οι ψηφιακές λύσεις μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και της χρήσης φυτοφαρμάκων.
- **Κινητικότητα:** Οι ψηφιακές λύσεις για συνδεδεμένη και αυτοματοποιημένη κινητικότητα έχουν μεγάλες δυνατότητες μείωσης των τροχαίων ατυχημάτων, ενίσχυσης της ποιότητας ζωής και βελτίωσης της αποτελεσματικότητας των συστημάτων μεταφοράς, μεταξύ άλλων όσον αφορά το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα.

<sup>23</sup> Για παράδειγμα, τη στρατηγική κυβερνοασφάλειας της ΕΕ για την ψηφιακή δεκαετία, την πράξη για τις ψηφιακές υπηρεσίες και την πράξη για τις ψηφιακές αγορές, την ευρωπαϊκή ψηφιακή ταυτότητα, το σχέδιο δράσης για τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και τον οπτικοακουστικό τομέα, το ευρωπαϊκό σχέδιο δράσης για τη δημοκρατία, τη στρατηγική ψηφιακών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, τις στρατηγικές για τα δεδομένα και την τεχνητή νοημοσύνη, τον κανονισμό για τις πωλήσεις από πλατφόρμες προς επιχειρήσεις και τον κανονισμό για τον γεωγραφικό αποκλεισμό.

<sup>24</sup> Πηγή: έκθεση McKinsey, Διαμόρφωση του ψηφιακού μετασχηματισμού στην Ευρώπη, Σεπτέμβριος 2020.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην **πρωτοποριακή και ανατρεπτική καινοτομία**. Ενώ η Ευρώπη δημιουργεί ήδη τόσες νεοφυείς επιχειρήσεις όσες και οι ΗΠΑ, πρέπει να δημιουργήσει πιο ευνοϊκές συνθήκες και μια πραγματικά εύρυθμη ενιαία αγορά για ταχεία ανάπτυξη και επέκταση<sup>25</sup>. Η Ευρώπη έχει εξοπλιστεί με διάφορα εργαλεία<sup>26</sup>, ωστόσο το επενδυτικό χάσμα για τη χρηματοδότηση της ανάπτυξης νεοφυών επιχειρήσεων μεταξύ των ΗΠΑ και της Ευρώπης, ακόμη και μεταξύ της ΕΕ και της Κίνας, εξακολουθεί να είναι σημαντικό. Η ΕΕ έχει ήδη δημιουργήσει έναν αριθμό μονόκερων, υπάρχει όμως περιθώριο βελτίωσης. Η ανάπτυξη ενός προτύπου εθνών νεοφυών επιχειρήσεων για την αριστεία μπορεί να συμβάλει στη διευκόλυνση της διασυνοριακής ανάπτυξης, μεταξύ άλλων με την ενίσχυση της πρόσβασης σε χρηματοδότηση για την επέκτασή τους<sup>27</sup>.

Οι **MME διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο σε αυτήν τη μετάβαση**, όχι μόνον επειδή αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο μέρος των επιχειρήσεων της ΕΕ, αλλά και επειδή αποτελούν κρίσιμη πηγή καινοτομίας<sup>28</sup>. Με την υποστήριξη άνω των 200 κόμβων ψηφιακής καινοτομίας και βιομηχανικών συνεργατικών σχηματισμών, έως το 2030 οι MME θα έχουν την ευκαιρία να αποκτήσουν πρόσβαση εύκολα και με δίκαιους όρους σε ψηφιακές τεχνολογίες ή δεδομένα, με τη διασφάλιση της κατάλληλης ρύθμισης, αλλά και να λάβουν επαρκή στήριξη για την ψηφιοποίησή τους. Από αυτήν την άποψη, περισσότεροι από 200 ευρωπαϊκοί κόμβοι ψηφιακής καινοτομίας και βιομηχανικοί συνεργατικοί σχηματισμοί σε ολόκληρη την ΕΕ θα στηρίξουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό τόσο των καινοτόμων και μη ψηφιακών MME και θα συνδέσουν τους ψηφιακούς προμηθευτές με τα τοπικά οικοσυστήματα. Στόχος είναι η επίτευξη υψηλού επιπέδου ψηφιακής έντασης, χωρίς κανένας να μείνει στο περιθώριο. Η Επιτροπή θα επικαιροποιήσει τη βιομηχανική της στρατηγική, μεταξύ άλλων με σκοπό την επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού των βιομηχανικών οικοσυστημάτων προς στήριξη των στόχων του 2030.

**Φιλοδοξία μας είναι έως το 2030:**

- **Το 75 % των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων να χρησιμοποιούν υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους, μαζικά δεδομένα και τεχνητή νοημοσύνη**
- **Περισσότερο από το 90 % των ευρωπαϊκών MME να κατακτήσουν ένα τουλάχιστον βασικό επίπεδο ψηφιακής έντασης<sup>29</sup>**
- **Η Ευρώπη θα αναπτύξει το δίκτυο των καινοτόμων αναπτυσσόμενων επιχειρήσεων της και θα βελτιώσει την πρόσβασή τους σε χρηματοδότηση, με αποτέλεσμα τον διπλασιασμό του αριθμού των μονόκερων<sup>30</sup> στην Ευρώπη.**

<sup>25</sup> Οι μελλοντικοί οδηγοί της Ευρώπης: Η πρωτοβουλία για τις νεοφυείς και τις αναπτυσσόμενες νέες επιχειρήσεις, COM/2016/0733 final.

<sup>26</sup> Σημαντική θα είναι η εμβάθυνση της Ένωσης Κεφαλαιαγορών της ΕΕ, η ενίσχυση της κινητοποίησης ιδιωτικής χρηματοδότησης, καθώς και η χρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Ορίζων Ευρώπη», το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Καινοτομίας και το πρόγραμμα InvestEU.

<sup>27</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/startup-europe>

<sup>28</sup> Στρατηγική για τις MME με στόχο μια βιώσιμη και ψηφιακή Ευρώπη, COM/2020/103 final.

<sup>29</sup> Ο δείκτης ψηφιακής έντασης (DII) μετρά τη χρήση διαφόρων ψηφιακών τεχνολογιών σε επίπεδο επιχείρησης. Η βαθμολογία DII (0-12) μιας επιχείρησης καθορίζεται από τον αριθμό των επιλεγμένων ψηφιακών τεχνολογιών που χρησιμοποιεί. Το βασικό επίπεδο ψηφιακής έντασης αντιστοιχεί στην περίπτωση κατά την οποία μια επιχείρηση βαθμολογείται με 4 ή περισσότερο.

<sup>30</sup> Ως επιχειρήσεις 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 όσο και 2) οι μη

### 3.4 Ψηφιοποίηση των δημόσιων υπηρεσιών

Έως το 2030, στόχος της ΕΕ είναι να διασφαλιστεί ότι η δημοκρατική ζωή και οι δημόσιες υπηρεσίες στο διαδίκτυο θα είναι πλήρως προσβάσιμες για όλους, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρία, θα απολαύουν δε του καλύτερου στην κατηγορία του ψηφιακού περιβάλλοντος που θα παρέχει εύχρηστες, αποδοτικές και εξατομικευμένες υπηρεσίες και εργαλεία με υψηλά πρότυπα ασφάλειας και απορρήτου. Η ασφαλής ηλεκτρονική ψηφοφορία θα ενθαρρύνει την αύξηση της συμμετοχής του κοινού στη δημοκρατική ζωή. Οι φιλικές προς τον χρήστη υπηρεσίες θα επιτρέπουν στους πολίτες όλων των ηλικιών και στις επιχειρήσεις όλων των μεγεθών να επηρεάζουν αποτελεσματικότερα την κατεύθυνση και τα αποτελέσματα των κυβερνητικών δραστηριοτήτων και να βελτιώνουν τις δημόσιες υπηρεσίες. Η κυβέρνηση ως πλατφόρμα, ως ένας νέος τρόπος δημιουργίας ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών, θα παρέχει ολιστική και ευχερή πρόσβαση σε δημόσιες υπηρεσίες με απρόσκοπτη αλληλεπίδραση προηγμένων δυνατοτήτων, όπως η επεξεργασία δεδομένων, η τεχνητή νοημοσύνη και η εικονική πραγματικότητα. Θα συμβάλει επίσης στην τόνωση της αύξησης της παραγωγικότητας από τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις, χάρη στις αποδοτικότερες υπηρεσίες που θα είναι εξ ορισμού ψηφιακές<sup>31</sup>, αλλά και χάρη σε πρότυπο που θα παρέχει κίνητρα στις επιχειρήσεις, ιδίως τις ΜΜΕ, για μεγαλύτερη ψηφιοποίηση.

Ωστόσο, το χάσμα για την επίτευξη αυτού του οράματος εξακολουθεί να είναι σημαντικό. Παρά την αυξανόμενη διαδικτυακή χρήση δημόσιων υπηρεσιών, οι υπηρεσίες που παρέχονται ψηφιακά είναι συχνά υποτυπώδεις, π.χ. συμπλήρωση εντύπων. Η Ευρώπη πρέπει να αξιοποιήσει την ψηφιοποίηση ώστε να προβεί σε εκ βάθρων αλλαγή του τρόπου με τον οποίο αλληλεπιδρούν οι πολίτες, οι δημόσιες διοικήσεις και οι δημοκρατικοί θεσμοί, διασφαλίζοντας τη διαλειτουργικότητα σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης και σε όλες τις δημόσιες υπηρεσίες<sup>32</sup>.

#### Τηλεϊατρική

*Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι τηλεϊατρικές εξετάσεις αυξήθηκαν περισσότερο σε ένα μήνα από ό,τι σε 10 χρόνια, και αυτό διαδραμάτισε βασικό ρόλο στην αποφυγή ουρών στα νοσοκομεία και στη διατήρηση της καλής υγείας των ασθενών<sup>33</sup>. Η ικανότητα των Ευρωπαίων πολιτών να έχουν και να ελέγχουν την πρόσβαση στα ηλεκτρονικά μητρώα υγείας τους σε ολόκληρη την ΕΕ θα πρέπει να βελτιωθεί σημαντικά έως το 2030 βάσει κοινών τεχνικών προδιαγραφών για την ανταλλαγή δεδομένων υγείας, τη διαλειτουργικότητα, την ανάπτυξη ασφαλών υποδομών, καθώς και την ανάληψη δράσεων για τη διευκόλυνση της αποδοχής από το κοινό της ανταλλαγής πληροφοριών για την υγεία με την ιατρική κοινότητα.*

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).

<sup>31</sup> Ενώ οι δημόσιες υπηρεσίες θα είναι πάντοτε προσβάσιμες αυτοπροσώπως, ο επιτυχής ψηφιακός μετασχηματισμός θα καταστήσει την ψηφιακή επικοινωνία τον προτιμώμενο τρόπο πρόσβασης των ατόμων σε αυτές.

<sup>32</sup> Βλέπε ιδίως τη διακήρυξη του Βερολίνου για την ψηφιακή κοινωνία και την ψηφιακή διακυβέρνηση με βάση την αξία, Δεκέμβριος 2020. Η προσπάθεια ψηφιοποίησης που επιβάλλει η ενιαία ψηφιακή πύλη της ΕΕ θα πρέπει να επεκταθεί και σε άλλους τομείς, ώστε οι πολίτες και οι επιχειρήσεις να μπορούν να αλληλεπιδρούν ψηφιακά με όλα τα τμήματα των εθνικών διοικήσεων.

<sup>33</sup> Στη Γαλλία, πραγματοποιούνταν 10 000 τηλεεξετάσεις την ημέρα στις αρχές Μαρτίου 2020, και ο αριθμός αυτός αυξήθηκε σε 1 εκατομμύριο την ημέρα έως τα τέλη Μαρτίου – σύμφωνα με τη Σύμπραξη για την Ψηφιακή Υγεία.

Ευρωπαϊκή ψηφιακή ταυτότητα: η κυβέρνηση στην παλάμη του χεριού σας

Έως το 2030, το πλαίσιο της ΕΕ θα πρέπει να έχει οδηγήσει σε ευρεία ανάπτυξη μιας αξιόπιστης ταυτότητας ελεγχόμενης από τον χρήστη, επιτρέποντας σε κάθε πολίτη να ελέγχει τις διαδικτυακές αλληλεπιδράσεις και την παρουσία του. Οι χρήστες μπορούν να κάνουν πλήρη χρήση διαδικτυακών υπηρεσιών εύκολα και σε ολόκληρη την ΕΕ, διατηρώντας παράλληλα την ιδιωτικότητά τους.

Οι κοινότητες της ΕΕ αναπτύσσουν επίσης έξυπνες πλατφόρμες δεδομένων που ενσωματώνουν δεδομένα από διάφορους τομείς και πόλεις, τα οποία βελτιώνουν την ποιότητα της καθημερινής ζωής για τους πολίτες τους. Σήμερα, οι περισσότερες από τις ψηφιακές υπηρεσίες που προσφέρουν οι πλατφόρμες αυτές περιορίζονται σε βασικές υπηρεσίες, όπως η έξυπνη στάθμευση, ο έξυπνος φωτισμός ή η τηλεματική των δημόσιων συγκοινωνιών. Η ψηφιοποίηση διαδραματίζει επίσης βασικό ρόλο στην ανάπτυξη «έξυπνων χωριών», δηλαδή κοινοτήτων σε αγροτικές περιοχές που χρησιμοποιούν καινοτόμες λύσεις προς βελτίωση της ανθεκτικότητάς τους με βάση τοπικά πλεονεκτήματα και ευκαιρίες.

Οι πλατφόρμες σε αγροτικές και αστικές κοινότητες θα υποστηρίζονται από ψηφιακές τεχνολογίες και θα προσφέρουν υπηρεσίες όπως πολυτροπικά ευφυή συστήματα μεταφοράς, ταχεία βοήθεια έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση ατυχημάτων, πιο στοχευμένες λύσεις διαχείρισης αποβλήτων, διαχείριση της κυκλοφορίας, πολεοδομικό σχεδιασμό, λύσεις έξυπνης ενέργειας και φωτισμού, βελτιστοποίηση πόρων και πολλά άλλα. Η χρήση των κριτηρίων για τις πράσινες δημόσιες συμβάσεις<sup>34</sup> μπορεί να ενισχύσει τη ζήτηση για πράσινο ψηφιακό μετασχηματισμό.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός θα προσφέρει επίσης σύγχρονα και αποτελεσματικά συστήματα δικαιοσύνης<sup>35</sup>, επιβολή των δικαιωμάτων των καταναλωτών και αυξημένη αποτελεσματικότητα της δημόσιας δράσης, συμπεριλαμβανομένων των ικανοτήτων επιβολής του νόμου και έρευνας<sup>36</sup> – αυτό που είναι παράνομο εκτός διαδικτύου είναι παράνομο και διαδικτυακά και η επιβολή του νόμου πρέπει να είναι καλύτερα εξοπλισμένη ώστε να αντιμετωπίζει περισσότερα και πιο εξελιγμένα ψηφιακά εγκλήματα.

**Φιλοδοξία μας είναι έως το 2030:**

- **100 % διαδικτυακή παροχή βασικών δημόσιων υπηρεσιών διαθέσιμων για τους Ευρωπαίους πολίτες και τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις**
- **το 100 % των Ευρωπαίων πολιτών να έχουν πρόσβαση σε ιατρικά μητρώα (ηλεκτρονικά αρχεία)**
- **το 80 % των πολιτών να χρησιμοποιούν μια λύση ψηφιακής ταυτότητας.**

#### **4. ΨΗΦΙΑΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ**

Η ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών, δεξιοτήτων και ικανοτήτων και η ψηφιοποίηση των επιχειρήσεων και των δημόσιων υπηρεσιών δεν αρκεί από μόνη της για τον καθορισμό της προσέγγισης της ΕΕ όσον αφορά το ψηφιακό της μέλλον· είναι επίσης απαραίτητο να δοθεί η

<sup>34</sup> [https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu\\_gpp\\_criteria\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm)

<sup>35</sup> Ανακοίνωση της Επιτροπής με τίτλο «Η ψηφιοποίηση της δικαιοσύνης στην Ευρωπαϊκή Ένωση – Μια εργαλειοθήκη ευκαιριών», COM(2020) 710 final.

<sup>36</sup> Το 85 % των ποινικών ερευνών βασίζεται σε ηλεκτρονικά αποδεικτικά στοιχεία.

δυνατότητα σε όλους τους Ευρωπαίους να κάνουν πλήρη χρήση των ψηφιακών ευκαιριών και τεχνολογιών. Στον ψηφιακό χώρο, πρέπει να διασφαλίσουμε ότι τα ίδια δικαιώματα που ισχύουν εκτός διαδικτύου, μπορούν να ασκούνται πλήρως και στο διαδίκτυο.

Για να καταστεί αυτό απολύτως δυνατό, οι πολίτες πρέπει καταρχάς να έχουν πρόσβαση σε οικονομικά προσιτή, ασφαλή και υψηλής ποιότητας συνδεσιμότητα, να είναι σε θέση να μαθαίνουν βασικές ψηφιακές δεξιότητες –οι οποίες θα πρέπει να αποτελούν δικαίωμα για όλους– και να εξοπλίζονται με άλλα μέσα, τα οποία όλα μαζί τούς επιτρέπουν να συμμετέχουν πλήρως στις οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες του σήμερα και του μέλλοντος. Πρέπει επίσης να έχουν εύκολη πρόσβαση σε ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες, βάσει μιας καθολικής ψηφιακής ταυτότητας, καθώς και πρόσβαση σε ψηφιακές υπηρεσίες υγείας. Οι πολίτες πρέπει να απολαμβάνουν πρόσβασης χωρίς διακρίσεις σε διαδικτυακές υπηρεσίες, και μάλιστα με την υλοποίηση αρχών όπως οι ασφαλείς και αξιόπιστοι ψηφιακοί χώροι, ο συνδυασμός επαγγελματικής και ιδιωτικής ζωής σε απομακρυσμένο εργασιακό περιβάλλον, η προστασία των ανηλίκων και η δεοντολογική αλγοριθμική λήψη αποφάσεων.

Επιπλέον, οι ψηφιακές τεχνολογίες και υπηρεσίες που χρησιμοποιούν οι πολίτες πρέπει να συνάδουν με το ισχύον νομικό πλαίσιο και να σέβονται τα δικαιώματα και τις αξίες που είναι εγγενείς στο «ευρωπαϊκό σκεπτικό». Επιπλέον, το ανθρωποκεντρικό, ασφαλές και ανοιχτό ψηφιακό περιβάλλον θα πρέπει να συμμορφώνεται με τη νομοθεσία, αλλά και να επιτρέπει στα άτομα να διεκδικούν τα δικαιώματά τους, όπως τα δικαιώματα στην προστασία της ιδιωτικότητας και των δεδομένων, την ελευθερία της έκφρασης, τα δικαιώματα του παιδιού και τα δικαιώματα των καταναλωτών.

Οι ψηφιακές αρχές βασίζονται στο πρωτογενές δίκαιο της ΕΕ, ιδίως στη Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΣΕΕ), στη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΣΛΕΕ), στον Χάρτη των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων και στη νομολογία του Δικαστηρίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και στο παράγωγο δίκαιο<sup>37</sup>.

Το εν λόγω ευρωπαϊκό σκεπτικό για την ψηφιακή κοινωνία θα πρέπει επίσης να υποβοηθά και να υποστηρίζει πρωτοβουλίες ανοιχτής δημοκρατίας, συμβάλλοντας στη χάραξη πολιτικών χωρίς αποκλεισμούς, δίνοντας την ευκαιρία ευρείας συνεργασίας με τους πολίτες και ενθαρρύνοντας τη δράση σε επίπεδο βάσης για την ανάπτυξη τοπικών πρωτοβουλιών ως παραγόντων που προάγουν τη βελτίωση της κοινωνικής αποδοχής και της δημόσιας στήριξης για δημοκρατικές αποφάσεις.

Το ευρωπαϊκό σκεπτικό για την ψηφιακή κοινωνία βασίζεται επίσης στη διασφάλιση πλήρους σεβασμού των θεμελιωδών δικαιωμάτων της ΕΕ, όπως τα εξής:

- Ελευθερία έκφρασης, συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης σε ποικίλες, αξιόπιστες και διαφανείς πληροφορίες,
- Ελευθερία σύστασης και διεξαγωγής επιχειρηματικών δραστηριοτήτων διαδικτυακά,

---

<sup>37</sup> Αυτό ισχύει για την υφιστάμενη νομοθεσία, π.χ. την οδηγία σχετικά με την πώληση και τις εγγυήσεις καταναλωτικών αγαθών, την ευρωπαϊκή πράξη για την προσβασιμότητα, τον ευρωπαϊκό κώδικα ηλεκτρονικών επικοινωνιών, την οδηγία για τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων, τον κανονισμό για την ενιαία ψηφιακή θύρα ή την πράξη για την κυβερνοασφάλεια, καθώς και για τη νομοθεσία που έχει προταθεί και πρόκειται να εγκριθεί γρήγορα από τους συννομοθέτες της ΕΕ και να επικυρωθεί από τα εθνικά κοινοβούλια, όπως η πράξη για τις ψηφιακές υπηρεσίες και η πράξη για τις ψηφιακές αγορές.



- Προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και της ιδιωτικότητας και δικαίωμα στη λήθη,
- Προστασία της πνευματικής δημιουργίας ατόμων στον διαδικτυακό χώρο.

Εξίσου σημαντικό είναι να δημιουργηθεί ένα ολοκληρωμένο σύνολο ψηφιακών αρχών που θα συμβάλλουν στην ενημέρωση των χρηστών και την καθοδήγηση των υπευθύνων χάραξης πολιτικής και των ψηφιακών φορέων, όπως οι εξής:

- Καθολική πρόσβαση σε υπηρεσίες διαδικτύου
- Ασφαλές και αξιόπιστο διαδικτυακό περιβάλλον
- Καθολική ψηφιακή εκπαίδευση και δεξιότητες ώστε οι πολίτες να συμμετέχουν ενεργά στην κοινωνία και στις δημοκρατικές διαδικασίες
- Πρόσβαση σε ψηφιακά συστήματα και συσκευές που σέβονται το περιβάλλον
- Προσβάσιμες και ανθρωποκεντρικές ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες και διοίκηση
- Δεοντολογικές αρχές για ανθρωποκεντρικούς αλγόριθμους
- Προστασία και ενδυνάμωση των παιδιών στον διαδικτυακό χώρο
- Πρόσβαση σε ψηφιακές υπηρεσίες υγείας.

Η Επιτροπή θα προτείνει να συμπεριληφθεί ένα τέτοιο σύνολο ψηφιακών αρχών και δικαιωμάτων σε διοργανική επίσημη διακήρυξη μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, βάσει πρότασης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και με την αξιοποίηση και τη συμπλήρωση της εμπειρίας του ευρωπαϊκού πυλώνα κοινωνικών δικαιωμάτων.

Η Επιτροπή σκοπεύει να διεξάγει ετήσια έρευνα μέσω του Ευρωβαρόμετρου ειδικά αφιερωμένη στην παρακολούθηση της αντίληψης των Ευρωπαίων σχετικά με τον σεβασμό των δικαιωμάτων και των αξιών τους, καθώς και για τον βαθμό στον οποίο πιστεύουν ότι η ψηφιοποίηση της κοινωνίας μας τους εξυπηρετεί.

## 5. ΠΥΞΙΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΤΟΥ 2030

Για την επίτευξη του ανανεωμένου φιλόδοξου στόχου της ΕΕ για την ψηφιοποίηση, απαιτείται ισχυρό πλαίσιο. Θα πρέπει να περιλαμβάνει το όραμά μας με βάση τα τέσσερα βασικά σημεία, τις ψηφιακές αρχές και την αντιμετώπιση κρίσιμων κενών δυναμικότητας.

<b>Ψηφιακή ΠΥΞΙΔΑ</b>		
<b>Δομή διακυβέρνησης με ετήσιες εκθέσεις και παρακολούθηση</b>		
<b>Επίτευξη των συγκεκριμένων στόχων στα τέσσερα βασικά σημεία<sup>38</sup></b>	<b>Διαμόρφωση και δρομολόγηση Έργα με συμμετοχή πολλών χωρών<sup>39</sup></b>	<b>Παρακολούθηση των ψηφιακών αρχών</b>
Παρακολουθούνται από ποσοτικούς ΒΔΕ,	Παρακολούθηση υποδομών και κρίσιμο κενό ικανοτήτων.	Εκθέσεις και πίνακες

<sup>38</sup> Βλ. κατωτέρω, παράγραφο 5.1

<sup>39</sup> Βλ. κατωτέρω, παράγραφο 5.2

υποβάλλονται εκθέσεις για τις ενέργειες που έχουν αναληφθεί και δίνεται συνέχεια με συστάσεις	Οικοδόμηση συναίνεσης / ενίσχυση συμφωνίας για κοινά έργα και διευκόλυνση της εφαρμογής τους	αποτελεσμάτων Ετήσιο Ευρωβαρόμετρο
---	--	---------------------------------------

### 5.1 Διακυβέρνηση

Σε επιχειρησιακό επίπεδο, η Επιτροπή σκοπεύει να προτείνει τη θέσπιση Ψηφιακής Πυξίδας υπό μορφή προγράμματος ψηφιακής πολιτικής<sup>40</sup> που θα εγκριθεί με συναπόφαση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, με έμφαση στην υλοποίηση κοινών ψηφιακών στόχων και τη συνεχή δέσμευση σε αυτούς. Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες πτυχές:

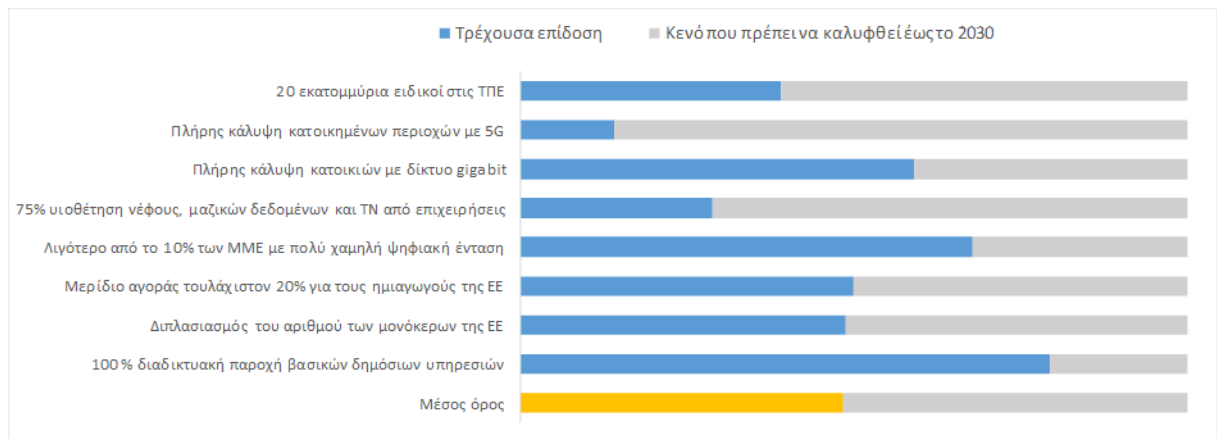
- Σύνολο συγκεκριμένων στόχων για καθένα από τα τέσσερα βασικά σημεία, όπως προτείνεται στην ενότητα 3.
- Σύστημα παρακολούθησης που μετρά την πρόοδο της ΕΕ έναντι των βασικών στόχων για το 2030 (ενότητα 3 και παράρτημα) και των ψηφιακών αρχών (ενότητα 4), αξιολογώντας επίσης τους τομείς με ανεπαρκή ανάπτυξη σε επίπεδο κρατών μελών, όπως για παράδειγμα λόγω έλλειψης δράσης ή ελλιπούς εφαρμογής βασικών κανονιστικών προτάσεων<sup>41</sup>. Οι βασικοί δείκτες για την παρακολούθηση των στόχων σε επίπεδο ΕΕ και των τάσεων ψηφιοποίησης σε εθνικό επίπεδο θα αποτελέσουν μέρος της βελτίωσης που αφορά την υποβολή εκθέσεων για τον αναβαθμισμένο DESI προκειμένου να ευθυγραμμιστούν και να αξιοποιηθούν οι υφιστάμενες διαδικασίες και μεθοδολογίες<sup>42</sup>.
- Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα είναι υπεύθυνη για την ανάλυση και τη συνολική υποβολή εκθέσεων σχετικά με την πρόοδο σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι εκθέσεις αυτού του είδους θα παρέχουν επισκόπηση και ανάλυση της κατάστασης και θα καταδεικνύουν την εναπομένουσα απόσταση για την επίτευξη των στόχων της ψηφιακής δεκαετίας (βλέπε ως παράδειγμα το γράφημα παρακάτω). Τελικός σκοπός είναι να προσδιοριστεί σε ποιους τομείς υπάρχει υστέρηση και πώς μπορούν να αντιμετωπιστούν τα κενά που εντοπίζονται μέσω μέτρων και συστάσεων σε ευρωπαϊκό και/ή εθνικό επίπεδο.

*Πόσο απέχουμε από τους στόχους του 2030 που προάγουν μια βιώσιμη ψηφιακή κοινωνία χωρίς αποκλεισμούς;*

<sup>40</sup> Ίσως παρόμοιο με το πρόγραμμα πολιτικής για το ραδιοφάσμα (RSPP), το οποίο εγκρίθηκε στις 14 Μαρτίου 2012 από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο. Η εν λόγω απόφαση δημιούργησε έναν ολοκληρωμένο χάρτη πορείας, έθεσε γενικές αρχές και ζήτησε συγκεκριμένες δράσεις για την επίτευξη των στόχων των πολιτικών της ΕΕ για τη χρήση του ραδιοφάσματος.

<sup>41</sup> Ενώ οι κύριοι στόχοι για τα τέσσερα βασικά σημεία θα καθοριστούν στο πρόγραμμα ψηφιακής πολιτικής, οι ψηφιακές αρχές θα τεθούν στη διοργανική επίσημη διακήρυξη που αναφέρεται παραπάνω.

<sup>42</sup> Τα κράτη μέλη παρέχουν ήδη επί του παρόντος σχετικές πληροφορίες για τον δείκτη DESI, επομένως δεν θα υπάρξει σημαντική αύξηση των αιτημάτων υποβολής εκθέσεων, ενώ ταυτόχρονα ο DESI θα καταστεί επίσημο και συντονισμένο μέσο. Τα κράτη μέλη θα διαδραματίσουν βασικό ρόλο στον καθορισμό του σχετικού στόχου και των δεικτών, καθώς και στον μηχανισμό επιβολής.



Με βάση την ανάλυση, η Επιτροπή θα δημοσιεύει ετησίως την **ευρωπαϊκή έκθεση για την κατάσταση της ψηφιακής δεκαετίας**, για το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, όπου θα εκθέτει μέσω βαθμολογίας τύπου «φωτεινού σηματοδότη» τόσο την πρόοδο προς το όραμα του 2030 και τα αντίστοιχα βασικά σημεία, τους στόχους και τις αρχές, όσο και τη γενικότερη κατάσταση συμμόρφωσης με τους εν λόγω στόχους. Η έκθεση θα ευαισθητοποιήσει περισσότερο όσον αφορά τις αποκλίσεις ως προς την επίτευξη των κοινών στόχων της ΕΕ για το 2030 και τις ψηφιακές αρχές, αλλά και ως προς τα προσδιορισθέντα επενδυτικά κενά. Η ετήσια έκθεση για την κατάσταση της ψηφιακής δεκαετίας, ως η μοναδική έκθεση για την πρόοδο στον ψηφιακό τομέα, θα τροφοδοτεί επίσης με στοιχεία τη διαδικασία του Ευρωπαϊκού Εξαμήνου και θα ευθυγραμμίζεται με τη διαδικασία του μηχανισμού ανάκαμψης και ανθεκτικότητας.

Η έκθεση θα δώσει το έναυσμα για **μια συλλογική ανάλυση μεταξύ της Επιτροπής και των κρατών μελών** με στόχο τον εντοπισμό λύσεων που θα αντιμετωπίζουν τις αδυναμίες και την πρόταση στοχοθετημένων δράσεων για αποτελεσματικές λύσεις. Η Επιτροπή θα εξουσιοδοτηθεί, σε συνεργασία με τα κράτη μέλη, να προβαίνει σε επιχειρησιακή παρακολούθηση και να παράσχει συστάσεις. Οι συστάσεις θα μπορούσαν να αφορούν την κανονιστική εφαρμογή<sup>43</sup> ή την ανάγκη δημόσιας παρέμβασης για την προώθηση πρόσθετων επενδύσεων σε ψηφιακές τεχνολογίες και ικανότητες, π.χ. μέσω της ανάπτυξης πολυκρατικών έργων.

Το πρόγραμμα πολιτικής θα θεσπίσει μηχανισμό που θα επιτρέπει στην Επιτροπή να εργάζεται από κοινού με τα κράτη μέλη μέσω στενής συνεργασίας και συντονισμού με στόχο την ανάληψη κοινών δεσμεύσεων, καθώς και πιθανών μέτρων σε ενωσιακό και εθνικό επίπεδο, λαμβάνοντας επίσης υπόψη την εφαρμογή άλλων ψηφιακών πολιτικών και πρωτοβουλιών. Επιπλέον, το πρόγραμμα πολιτικής θα δίνει στην Επιτροπή τη δυνατότητα να συνεργάζεται με τα κράτη μέλη για τη δρομολόγηση και διαμόρφωση πολυκρατικών, όπως περιγράφεται παρακάτω.

Ενώ επίκεντρο θα αποτελεί η συνεργασία και ο συντονισμός με τα κράτη μέλη, για να είναι αποτελεσματική η διακυβέρνηση, όλοι οι οικονομικοί και κοινωνικοί παράγοντες θα πρέπει να έχουν βάσιμη εμπιστοσύνη στην υλοποίηση. Δεδομένου ότι πρόκειται για βασική προϋπόθεση επιτυχίας όσον αφορά την επιτάχυνση της ψηφιοποίησης της ΕΕ, η Πυξίδα θα υπόκειται σε στοχευμένες διαβουλεύσεις με τα σχετικά ενδιαφερόμενα μέρη.

<sup>43</sup> Θα μπορούσε, για παράδειγμα, να περιλαμβάνει περαιτέρω εναρμόνιση των πολιτικών ραδιοφάσματος.

## 5.2 Πολυκρατικά έργα

Για την επίτευξη του ευρωπαϊκού οράματος για την ψηφιακή δεκαετία, απαιτούνται ψηφιακές ικανότητες στους τέσσερις τομείς της Ψηφιακής Πυξίδας, οι οποίες μπορούν να παρασχεθούν μόνον εάν τα κράτη μέλη και η ΕΕ συγκεντρώσουν τους πόρους. Για τα μεγάλα τεχνολογικά έργα που είναι απαραίτητα για την ψηφιακή μετάβαση στην Ευρώπη, απαιτείται υιοθέτηση ευρωπαϊκής προσέγγισης για την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων. Οι ευρωπαϊκές ικανότητες αιχμής απαιτούν μια κρίσιμη μάζα χρηματοδότησης και ευθυγράμμιση όλων των παραγόντων.

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ζήτησε περαιτέρω ενίσχυση των συνεργειών μεταξύ της χρήσης ενωσιακών και εθνικών κονδυλίων όσον αφορά τα εν λόγω βασικά τεχνολογικά έργα. Ο κανονισμός για τον Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (RRF) και το Μέσο Τεχνικής Υποστήριξης αναγνωρίζουν την ευκαιρία ανάπτυξης πολυκρατικών έργων που συνδυάζουν επενδύσεις από διάφορα εθνικά σχέδια ανάκαμψης και ανθεκτικότητας. Επιπλέον, θα πρέπει να καταρτιστεί δράση μακροπρόθεσμα, η οποία θα επιδιώκει τη διασφάλιση κινητοποίησης επενδύσεων από τον προϋπολογισμό της ΕΕ, τα κράτη μέλη και τη βιομηχανία.

Οι πιθανές κατευθύνσεις για τα πολυκρατικά έργα έχουν ήδη συζητηθεί με τα κράτη μέλη στο πλαίσιο της εκπόνησης των εθνικών σχεδίων ανάκαμψης και ανθεκτικότητας βάσει των εμβληματικών πρωτοβουλιών για τη σύνδεση, την επέκταση, τον εκσυγχρονισμό και την επανειδίκευση και αναβάθμιση των δεξιοτήτων. Η Επιτροπή προσέφερε επιχειρησιακή στήριξη και ενθάρρυνε τα κράτη μέλη να χρησιμοποιήσουν χρηματοδότηση από τα εθνικά τους σχέδια ανάκαμψης και ανθεκτικότητας ώστε να ενώσουν τις δυνάμεις τους και να στηρίξουν τέτοιου είδους πολυκρατικά έργα.

Πολυκρατικά ψηφιακά έργα που έχουν συζητηθεί μέχρι τώρα με τα κράτη μέλη στο πλαίσιο του RRF<sup>44</sup>:

- Δημιουργία κοινής και πολυχρηστικής πανευρωπαϊκής διασυνδεδεμένης υποδομής επεξεργασίας δεδομένων, για χρήση σε πλήρη συμμόρφωση με τα θεμελιώδη δικαιώματα, αναπτύσσοντας **ικανότητες παρυφών** σε πραγματικό χρόνο (με πολύ χαμηλή λανθάνουσα καθυστέρηση) προς εξυπηρέτηση των αναγκών των τελικών χρηστών κοντά στο σημείο παραγωγής των δεδομένων (π.χ. στις παρυφές των δικτύων τηλεπικοινωνιών), σχεδιάζοντας ασφαλείς, χαμηλής ισχύος και διαλειτουργικές πλατφόρμες ενδιάμεσου λογισμικού για τομεακές χρήσεις και παρέχοντας τη δυνατότητα εύκολης ανταλλαγής και ανταλλαγής δεδομένων, ιδίως για τους κοινούς ευρωπαϊκούς χώρους δεδομένων·
- Παροχή ικανοτήτων στην ΕΕ για τον **σχεδιασμό και την ανάπτυξη της επόμενης γενιάς αξιόπιστων επεξεργαστών χαμηλής ισχύος και άλλων ηλεκτρονικών εξαρτημάτων** που απαιτούνται για την τροφοδοσία της κρίσιμης ψηφιακής υποδομής της, των κρίσιμων συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης και των κρίσιμων δικτύων επικοινωνίας·
- Πανευρωπαϊκή ανάπτυξη **διαδρόμων 5G** για προηγμένες λειτουργίες ψηφιακών σιδηροδρόμων και συνδεδεμένη και αυτοματοποιημένη κινητικότητα που συμβάλλουν στην οδική ασφάλεια και στους στόχους της Πράσινης Συμφωνίας·

<sup>44</sup> Ο κατάλογος των πολυκρατικών έργων που παρέχεται είναι ενδεικτικός. Η επιλεξιμότητα για χρηματοδότηση από τον μηχανισμό ανάκαμψης και ανθεκτικότητας οποιουδήποτε από τα έργα αυτά εξαρτάται από την πλήρη συμμόρφωση με τον κανονισμό (ΕΕ) 2021/241 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

- *Απόκτηση υπερυπολογιστών και κβαντικών υπολογιστών, συνδεδεμένων με το δίκτυο επικοινωνίας ακραίου εύρους ζώνης EuroHPC, επένδυση και συνεργασία σε πλατφόρμες εφαρμογών μεγάλης κλίμακας που απαιτούν υπερυπολογιστές (π.χ. στην υγεία, την πρόβλεψη καταστροφών), καθώς και σε εθνικά κέντρα ικανοτήτων HPC και σε δεξιότητες στους τομείς των HPC και των κβαντικών τεχνολογιών·*
- *Ανάπτυξη και εξέλιξη μιας εξαιρετικά ασφαλούς υποδομής κβαντικής επικοινωνίας που καλύπτει ολόκληρη την ΕΕ, ώστε να αυξηθεί σημαντικά η ασφάλεια της επικοινωνίας και της αποθήκευσης ευαίσθητων δεδομένων σε ολόκληρη την ΕΕ, συμπεριλαμβανομένων των κρίσιμων υποδομών·*
- *Ανάπτυξη δικτύου κέντρων επιχειρήσεων ασφαλείας, που θα υποστηρίζεται από τεχνητή νοημοσύνη, ικανού να ανιχνεύει ενδείξεις κυβερνοεπίθεσης αρκετά νωρίς και να επιτρέπει την ανάληψη προληπτικής δράσης, για ενισχυμένη κοινή ετοιμότητα και απόκριση σε κινδύνους σε εθνικό και ενωσιακό επίπεδο·*
- ***Συνδεδεμένη δημόσια διοίκηση:** ενίσχυση της συμπληρωματικότητας και της συνέργειας με το πλαίσιο eIDAS και προσφορά σε εθελοντική βάση ευρωπαϊκής ψηφιακής ταυτότητας για πρόσβαση και χρήση ψηφιακών υπηρεσιών διαδικτυακά από τον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, κατά τρόπο που ενισχύει την προστασία του απορρήτου και σε πλήρη συμμόρφωση με τους υφιστάμενους νόμους περί προστασίας δεδομένων· δημιουργία συστήματος «μόνον άπαξ» που επιτρέπει στις δημόσιες διοικήσεις σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο να ανταλλάσσουν δεδομένα και αποδεικτικά στοιχεία διασυνοριακά, σε πλήρη συμμόρφωση με τις νομικές απαιτήσεις και τα θεμελιώδη δικαιώματα·*
- ***Ευρωπαϊκή υποδομή για τις υπηρεσίες αλυσίδας συστοιχιών:** ανάπτυξη, εξέλιξη και λειτουργία πανευρωπαϊκής υποδομής αλυσίδας συστοιχιών: η υποδομή είναι πράσινη, ασφαλής, σε πλήρη συμμόρφωση με τις αξίες και το νομικό πλαίσιο της ΕΕ, καθιστώντας αποτελεσματικότερη και πιο αξιόπιστη τη διασυνοριακή και εθνική/τοπική παροχή δημόσιων υπηρεσιών και προωθώντας νέα επιχειρηματικά μοντέλα·*
- ***Ευρωπαϊκοί κόμβοι ψηφιακής καινοτομίας:** στήριξη της ψηφιοποίησης της ευρωπαϊκής βιομηχανίας μέσω της ολοκλήρωσης πανευρωπαϊκού δικτύου «ευρωπαϊκών κόμβων ψηφιακής καινοτομίας» (EDIH), οι οποίοι αποτελούν «υπηρεσίες μίας στάσης» για την παροχή στις ΜΜΕ τεχνικής εμπειρογνωμοσύνης, ευκαιριών «προεπενδυτικής δοκιμής», συμβουλών χρηματοδότησης, κατάρτισης και άλλων·*
- ***Υψηλής τεχνολογίας εταιρικές σχέσεις για ψηφιακές δεξιότητες μέσω του Συμφώνου για τις δεξιότητες:** παρατηρούνται όλο και περισσότερα κενά σε ειδικούς στις ΤΠΕ σε όλα τα βιομηχανικά οικοσυστήματα, περιφέρειες και κράτη μέλη. Για να καλυφθεί αυτό το κενό, θα μπορούσε να δημιουργηθεί μια μεγάλης κλίμακας και πολυμερής εταιρική σχέση δεξιοτήτων για τη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ ζήτησης και προσφοράς, την ενθάρρυνση μεγαλύτερων ιδιωτικών και δημόσιων επενδύσεων, την αύξηση της ποσότητας και της ποιότητας της προσφοράς εξειδικευμένης εκπαίδευσης και κατάρτισης και την ενίσχυση της αριστείας στα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και ΕΕΚ, ώστε να καταστούν περισσότερο ελκυστικά και να ανταποκρίνονται πληρέστερα στις ανάγκες της αγοράς εργασίας από την άποψη των ψηφιακών δεξιοτήτων.*

Η Επιτροπή δεσμεύεται να υποστηρίξει την ανάπτυξη και υλοποίηση πολυκρατικών έργων, μεταξύ άλλων στα πλαίσια του RRF, είναι δε αφοσιωμένη στον ενισχυμένο διάλογο με τα κράτη μέλη, μεταξύ άλλων μέσω ευέλικτου πλαισίου διακυβέρνησης.

Μέχρι τώρα έχει χρησιμοποιηθεί μια ποικιλία μηχανισμών<sup>45</sup> για διάφορα έργα και επενδύσεις, οι οποίοι αποκάλυψαν ένα κενό στην εργαλειοθήκη της Επιτροπής για τον συνδυασμό χρηματοδότησης από τα κράτη μέλη, τον προϋπολογισμό της ΕΕ και ιδιωτικές

<sup>45</sup> Π.χ. κοινές επιχειρήσεις, ευρωπαϊκές κοινοπραξίες ερευνητικών υποδομών, μη κερδοσκοπικές ενώσεις, σημαντικά έργα κοινού ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος.

επενδύσεις για λόγους ανάπτυξης και λειτουργίας υποδομών και υπηρεσιών κοινού ενδιαφέροντος, εκτός της περιοχής έρευνας.

Συγκεκριμένα, για την αποτελεσματικότητα του μηχανισμού ανάπτυξης και λειτουργίας ψηφιακών πολυκρατικών έργων (και πιθανώς και έργων σε άλλους τομείς), απαιτούνται ορισμένα συνδυασμένα χαρακτηριστικά :

- η δυνατότητα ταχείας και ευέλικτης θέσπισης, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι είναι ανοιχτός σε όλα τα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη,
- τυποποιημένες ρυθμίσεις που διέπουν κοινά ζητήματα, όπως η κυριότητα και η διαχείριση των δεδομένων, συμπεριλαμβανομένου του ρόλου της Επιτροπής να διασφαλίζει διαφάνεια, ευθυγράμμιση με τις συμφωνημένες προτεραιότητες και κανονισμούς της ΕΕ, μεταξύ άλλων με τους κανόνες ανταγωνισμού και κρατικών ενισχύσεων, αλλά και συντονισμό με προγράμματα και πολιτικές της ΕΕ
- διευκόλυνση της συγκέντρωσης ενωσιακών και εθνικών χρηματοδοτήσεων και της συμπληρωματικότητας και του συνδυασμού των διαφόρων πηγών χρηματοδότησης, δημιουργώντας ταυτόχρονα κίνητρα για πλήθος ιδιωτικών επενδύσεων,
- νομική ικανότητα να προμηθεύεται και να διαχειρίζεται πολυκρατικές υποδομές και πανευρωπαϊκές υπηρεσίες δημοσίου συμφέροντος, υπερβαίνοντας τα όρια της έρευνας και διευκολύνοντας παράλληλα την ουδετερότητα των προμηθευτών.

Προκειμένου να προσφέρει μια αποτελεσματική λύση και να δώσει κίνητρα στα κράτη μέλη να συνεργαστούν σε έργα πολλαπλών χωρών, αξιοποιώντας τα διδάγματα που αντλήθηκαν, μεταξύ άλλων από την υλοποίηση τέτοιου είδους έργων βάσει του RRF, η Επιτροπή αξιολογεί, στο πλαίσιο της μελλοντικής πρότασης για το πρόγραμμα ψηφιακής πολιτικής, επιλογές όπως η σκοπιμότητα και τα χαρακτηριστικά ενός συγκεκριμένου μέσου για πολυκρατικά έργα.

#### ***Η Ψηφιακή Πυξίδα: ένα νέο εργαλείο για την καθοδήγηση της ψηφιακής δεκαετίας***

*Η Επιτροπή θα προτείνει τη θέσπιση Ψηφιακής Πυξίδας υπό μορφή προγράμματος πολιτικής που θα εγκριθεί με συναπόφαση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου. Αυτή η Ψηφιακή Πυξίδα θα περιλαμβάνει:*

- (i) συγκεκριμένους στόχους για την επίτευξη του οράματός μας σε τέσσερα βασικά σημεία που μετρώνται σε επίπεδο ΕΕ και σε εθνικό επίπεδο μέσω βασικών δεικτών επιδόσεων με βάση έναν αναβαθμισμένο δείκτη DESI,*
- (ii) δομή διακυβέρνησης – συμπεριλαμβανομένης ετήσιας υποβολής εκθέσεων από την Επιτροπή στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο σχετικά με την πρόοδο προς την ψηφιακή δεκαετία, η οποία θα μπορούσε να περιλαμβάνει ειδικές συστάσεις για τον περιορισμό των αποκλίσεων με την επίτευξη των στόχων,*
- (iii) παρακολούθηση των ψηφιακών αρχών που εγκρίθηκαν στη διοργανική διακήρυξη, και*
- (iv) μηχανισμό για την οργάνωση με τα κράτη μέλη όσων πολυκρατικών έργων είναι απαραίτητα για την οικοδόμηση της ψηφιακής μετάβασης της Ευρώπης σε κρίσιμους τομείς.*

## **6. ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΤΑΙΡΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΕΚΑΕΤΙΑ**

Ο βαθμός ψηφιοποίησης της οικονομίας ή της κοινωνίας έχει αποδειχθεί ότι δεν αποτελεί μόνο κρίσιμο στήριγμα της οικονομικής και κοινωνικής ανθεκτικότητας, αλλά και παράγοντα **παγκόσμιας επιρροής**. Καθώς η πανδημία ανέδειξε τον βαθμό στον οποίο η ψηφιακή πολιτική δεν είναι ποτέ ουδέτερη ως προς την αξία, προσφέροντας ανταγωνιστικά μοντέλα η ΕΕ έχει πλέον την ευκαιρία να προωθήσει το θετικό και ανθρωποκεντρικό όραμά της για την ψηφιακή οικονομία και κοινωνία.

Για να είναι επιτυχής η ψηφιακή δεκαετία της Ευρώπης, θα οικοδομήσουμε ισχυρές **διεθνείς ψηφιακές εταιρικές σχέσεις** που θα αντιστοιχούν στους τέσσερις πυλώνες της Πυξίδας μας: δεξιότητες, υποδομές, μετασχηματισμός επιχειρήσεων και δημόσιων υπηρεσιών. Αυτές θα ενισχύσουν την ικανότητα της ΕΕ να διεκδικεί τα συμφέροντά της και να παρέχει παγκόσμιες λύσεις, καταπολεμώντας ταυτόχρονα τις αθέμιτες και καταχρηστικές πρακτικές και εγγυώμενη την ασφάλεια και την ανθεκτικότητα των ψηφιακών αλυσίδων εφοδιασμού της ΕΕ.

Σημείο εκκίνησης της ΕΕ είναι η ανοικτή ψηφιακή οικονομία με βάση τη ροή επενδύσεων και καινοτομίας ως κινητήρια δύναμη για την ευημερία. Ταυτόχρονα, η ΕΕ θα προωθήσει αποφασιστικά τα βασικά μας συμφέροντα και αξίες, μέσω τριών γενικών αρχών: **ισότιμων όρων ανταγωνισμού στις ψηφιακές αγορές, ασφαλούς κυβερνοχώρου και προώσπισης των θεμελιωδών δικαιωμάτων στο Διαδίκτυο**.

Η εμπορική πολιτική και οι συμφωνίες θα διαδραματίσουν εν προκειμένω ζωτικό ρόλο, θέτοντας τους παγκόσμιους και διμερείς κανόνες για το ψηφιακό εμπόριο με ανοιχτό αλλά δυναμικό τρόπο, με βάση τις ευρωπαϊκές αξίες. Ως κεντρικό μέρος της ανανεωμένης διατλαντικής σχέσης, η ΕΕ πρότεινε τη σύσταση νέου Συμβουλίου Εμπορίου και Τεχνολογίας ΕΕ-ΗΠΑ για την εμβάθυνση της εμπορικής και επενδυτικής εταιρικής σχέσης μας, την ενίσχυση της κοινής τεχνολογικής και βιομηχανικής ηγεσίας μας, την ανάπτυξη συμβατών προτύπων, την εμβάθυνση της ερευνητικής συνεργασίας, την προώθηση του θεμιτού ανταγωνισμού και την εγγύηση της ασφάλειας κρίσιμων αλυσίδων εφοδιασμού.

Η ΕΕ αποτελεί βασικό παράγοντα στα πολυμερή φόρουμ και υποστηρικτή της **πολυμερούς συμμετοχής χωρίς αποκλεισμούς**, όπου συνεργάζονται κυβερνήσεις, η κοινωνία των πολιτών, ο ιδιωτικός τομέας, ο ακαδημαϊκός κόσμος και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη. Τα φόρουμ αυτά μπορούν να βελτιώσουν τη λειτουργία της ψηφιακής οικονομίας παγκοσμίως, όπως στην περίπτωση διαπραγματεύσεων για νέους κανόνες ηλεκτρονικού εμπορίου στον Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου. Η ΕΕ θα εργαστεί ενεργά και αποφασιστικά για να προωθήσει το ανθρωποκεντρικό της όραμα ως προς την ψηφιοποίηση εντός διεθνών οργανισμών, σε συνεργασία με τα κράτη μέλη της και ομόφρονες εταίρους. Αυτή η συντονισμένη προσέγγιση θα πρέπει να υπερασπίζεται ιδιαίτερα τη χρήση τεχνολογίας που συμμορφώνεται πλήρως με τον Χάρτη των Ηνωμένων Εθνών και την Οικουμενική Διακήρυξη για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα.

Οι διεθνείς ψηφιακές συνεργασίες της ΕΕ θα υποστηριχθούν από **εργαλειοθήκη** η οποία θα βασίζεται σε έναν συνδυασμό ρυθμιστικής συνεργασίας και θα αφορά την ανάπτυξη ικανοτήτων και τις δεξιότητες, την επένδυση στη διεθνή συνεργασία και ερευνητικές συμπράξεις. Για τον σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθεί ένα όλο και μεγαλύτερο πρόγραμμα διμερών διαλόγων:

- Οι διεθνείς ψηφιακές εταιρικές σχέσεις της ΕΕ θα προωθήσουν την ευθυγράμμιση ή τη σύγκλιση με τους **ρυθμιστικούς κανόνες και τα πρότυπα** της ΕΕ σε θέματα όπως η προστασία δεδομένων, η ιδιωτική ζωή και οι ροές δεδομένων, η δεοντολογική χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, η κυβερνοασφάλεια και η εμπιστοσύνη στον κυβερνοχώρο, η καταπολέμηση της παραπληροφόρησης και του παράνομου περιεχομένου στο διαδίκτυο, η διασφάλιση της διαδικτυακής διακυβέρνησης και η στήριξη της ανάπτυξης της ψηφιακής χρηματοδότησης και της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Η ΕΕ θα συμβάλει επίσης σε κοινές λύσεις, όπως το εν εξελίξει έργο στο πλαίσιο της G20 και του ΟΟΣΑ σε σχέση με μια παγκόσμια συναινετική λύση για την αντιμετώπιση της **φορολογίας της ψηφιακής οικονομίας**.
- Για να στηρίξει τις ψηφιακές της εταιρικές σχέσεις με αναπτυσσόμενες και αναδυόμενες χώρες, η Επιτροπή θα σχεδιάσει και θα υποβάλει **δέσμες μέτρων για την ψηφιακή οικονομία** που θα βασίζονται στην εργαλειοθήκη. Θα χρηματοδοτηθούν μέσω **πρωτοβουλιών Team Europe** που συνδυάζουν πόρους της ΕΕ<sup>46</sup> και των κρατών μελών της, σε συνεργασία με παγκοσμίως κορυφαίες ευρωπαϊκές εταιρείες, μεταξύ άλλων μέσω της ανάπτυξης και δικτύωσης κόμβων ψηφιακής καινοτομίας. Αυτές οι δέσμες μέτρων θα σχεδιαστούν έτσι ώστε τα βασικά σημεία να παραμένουν συνδεδεμένα και να αντιμετωπίζονται πλήρως, διασφαλίζοντας την προώθηση ενός ανθρωποκεντρικού μοντέλου ψηφιακής ανάπτυξης. Η προώθηση της ψηφιακής συνδεσιμότητας για τη γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος απαιτεί σημαντικές επενδύσεις και, συνεπώς, ολοκληρωμένη οικονομική συνεργασία, μεταξύ άλλων με ομόφρονες εταίρους και διεθνή χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Το δίκτυο Team Europe θα αντιμετωπίσει αυτό το ψηφιακό κενό στις χώρες εταίρους, με ιδιαίτερη προσοχή στην Αφρική, προωθώντας ταυτόχρονα την τεχνολογία και τις αξίες της ΕΕ. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να υποστηριχθεί με τη δημιουργία **Ταμείου Ψηφιακής Συνδεσιμότητας** βάσει προσέγγισης Team Europe. Η Επιτροπή θα διερευνήσει τη σκοπιμότητά του, μαζί με τους εταίρους μας, τους επόμενους μήνες.
- Οι ψηφιακές εταιρικές σχέσεις θα προσφέρουν την ευκαιρία διεξαγωγής κοινών **ερευνητικών δραστηριοτήτων, μεταξύ άλλων στο πλαίσιο κοινών επιχειρήσεων σε βιομηχανικά θέματα**, οι οποίες θα υποστηρίζουν την ηγετική θέση της ΕΕ σε εξελισσόμενες τεχνολογίες όπως το 6G, η κβαντική υπολογιστική ή η χρήση ψηφιακής τεχνολογίας για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και των περιβαλλοντικών προκλήσεων.

#### ***Διεθνείς εταιρικές σχέσεις: η Ψηφιακή Ποξίδα στην πράξη***

*Το 2020, η ΕΕ πρότεινε μια εταιρική σχέση για τον ψηφιακό μετασχηματισμό, με την Αφρική, με έμφαση στις δεξιότητες μέσω ευκαιριών εκπαίδευσης και κατάρτισης, στις επενδύσεις σε βασικές και βιώσιμες κατάλληλες υποδομές, στη ρυθμιστική συνεργασία και σύγκλιση, μεταξύ άλλων με την ενίσχυση της προστασίας των δεδομένων προσωπικής σημασίας, καθώς και στην αύξηση των ασφαλών ροών δεδομένων και στη συνεργασία στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης και της ψηφιοποίησης της δημόσιας διοίκησης. Θα στηρίξει*

<sup>46</sup> Ειδικότερα μέσω του Μηχανισμού Γειτονίας, Ανάπτυξης και Διεθνούς Συνεργασίας, αλλά και μέσω του μηχανισμού «Συνδέοντας την Ευρώπη».



*την ανάπτυξη κόμβων ψηφιακής καινοτομίας και την επέκταση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας, καθώς και την αφρικανική ψηφιακή ενιαία αγορά. Ο κόμβος Digital4Development που εγκαινιάστηκε τον Δεκέμβριο του 2020 θα προσφέρει ευρωπαϊκή εμπειρογνωμοσύνη για την ανάπτυξη προγραμμάτων και την παροχή τεχνικής βοήθειας.*

*Οι ολοκληρωμένες ψηφιακές εταιρικές σχέσεις βρίσκονται εξίσου στο επίκεντρο των σχέσεών μας με τα Δυτικά Βαλκάνια και με τις ανατολικές και νότιες γειτονικές χώρες. Η Πυξίδα αντικατοπτρίζεται επίσης στην ψηφιακή μας δέσμευση πέραν των ευρωπαϊκών χρονικών ζωνών, συμπεριλαμβανομένων των ασιατικών εταιρών μας, καθώς και της Λατινικής Αμερικής και της Καραϊβικής.*

Με βάση την ανανεωμένη διατλαντική σχέση ως ισχυρό πυλώνα της ψηφιακής διεθνούς δέσμευσής μας, η ΕΕ θα πρέπει να ηγηθεί στον δρόμο προς έναν **ευρύτερο συνασπισμό ομόφρονων εταιρών**, ανοιχτό και αναπτυσσόμενο μαζί με όλους όσοι μοιράζονται το όραμά της για έναν ανθρωποκεντρικό ψηφιακό μετασχηματισμό. Μαζί θα υπερασπιστούμε το ανοικτό, αποκεντρωμένο διαδίκτυο, που βασίζεται σε έναν ενιαίο παγκόσμιο ιστό, και τη χρήση τεχνολογίας που σέβεται τις ατομικές ελευθερίες και προωθεί ισότιμους όρους ανταγωνισμού στον ψηφιακό τομέα. Ένας τέτοιος συνασπισμός θα πρέπει να εργαστεί με στόχο την τόνωση της ανταγωνιστικότητας και της καινοτομίας, τη θέσπιση προτύπων σε πολυμερή φόρουμ, όπως για τη δεοντολογική χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, την προώθηση των ψηφιακών εμπορικών ροών μέσω αλληλεξαρτώμενων και ανθεκτικών αλυσίδων εφοδιασμού, και την ασφάλεια του κυβερνοχώρου. Η Επιτροπή και ο ύπατος εκπρόσωπος θα συνεργαστούν με τα κράτη μέλη της ΕΕ για να αναπτύξουν μια **ολοκληρωμένη και συντονισμένη προσέγγιση για την ανάπτυξη ψηφιακών συνασπισμών και τη διπλωματική προσέγγιση**, μεταξύ άλλων μέσω του δικτύου των αντιπροσωπειών της ΕΕ.

Έως το 2030, οι **διεθνείς ψηφιακές εταιρικές σχέσεις** θα πρέπει να έχουν ως αποτέλεσμα μεγαλύτερες ευκαιρίες για τις ευρωπαϊκές εταιρείες, αυξημένο ψηφιακό εμπόριο μέσω ασφαλών δικτύων, σεβασμό των ευρωπαϊκών προτύπων και αξιών, αλλά και ένα πιο υποστηρικτικό περιβάλλον διεθνώς για το είδος του ανθρωποκεντρικού ψηφιακού μετασχηματισμού που θέλουμε να επιτύχουμε εμείς και άλλοι εταίροι.

## **7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Η ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ**

Η ανακοίνωση για την Ψηφιακή Πυξίδα χαρτογραφεί μια σαφή πορεία προς ένα κοινό όραμα και δράσεις ώστε η Ευρώπη να επιτύχει κατά την ψηφιακή δεκαετία, τόσο στο εσωτερικό όσο και στον κόσμο.

Η συμμετοχή και η δέσμευση του κοινού και όλων των ενδιαφερομένων μερών είναι ζωτικής σημασίας για την επίτευξη ενός επιτυχημένου ψηφιακού μετασχηματισμού. Σε αυτό το πλαίσιο, η Επιτροπή, λίγο μετά την παρούσα ανακοίνωση, θα ξεκινήσει διαδικασία ευρείας διαβούλευσης σχετικά με τις ψηφιακές αρχές. Θα συνεργαστεί κατά τη διάρκεια του 2021 με τα κράτη μέλη, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, περιφερειακούς και οικονομικούς και κοινωνικούς εταίρους, επιχειρήσεις και πολίτες, για συγκεκριμένα στοιχεία της ανακοίνωσης, μεταξύ άλλων για τον καθορισμό πλαισίου της πυξίδας με συγκεκριμένους στόχους και διακυβέρνηση. Η Επιτροπή θα θεσπίσει φόρουμ ενδιαφερομένων μερών, το οποίο θα συνδέεται με ορισμένες πτυχές του έργου της Ψηφιακής Πυξίδας 2030.

Η Επιτροπή θα βασιστεί σε αυτά τα βήματα συντονισμού με σκοπό να υποβάλει το πρόγραμμα ψηφιακής πολιτικής στους συννομοθέτες έως το τρίτο τρίμηνο του 2021,

ευελπιστεί δε να επιτύχει αποφασιστική πρόοδο με τα άλλα θεσμικά όργανα ως προς τη Διακήρυξη των Ψηφιακών Αρχών έως τα τέλη του 2021.