

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

ΣΥΣΤΑΣΗ (ΕΕ) 2023/498 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 1ης Μαρτίου 2023

σχετικά με την κατάρτιση κώδικα ορθής πρακτικής για την τυποποίηση στον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και ιδίως το άρθρο 292,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Τα πρότυπα βοηθούν τους ερευνητές και τους φορείς καινοτομίας να φέρουν τις καινοτομίες τους πιο κοντά στην αγορά και να διαδίδουν τις τεχνολογικές εξελίξεις, με τη θέσπιση ενιαίων κριτηρίων και με την ανάπτυξη μεθόδων, πρακτικών και διαδικασιών που είναι διαθέσιμες στο κοινό σε επίσημο έγγραφο. Τα ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα παρέχουν πρόσβαση σε μεγάλες παγκόσμιες και περιφερειακές αγορές για καινοτόμα νέα προϊόντα και υπηρεσίες.
- (2) Τα πρότυπα προσφέρουν τη βάση για την ενσωμάτωση ποικίλων τεχνολογιών σε σύνθετα, καινοτόμα συστήματα και λύσεις, ενώ παράλληλα καθιστούν δυνατή τη διαλειτουργικότητα μεταξύ συστατικών στοιχείων, προϊόντων και υπηρεσιών, ώστε να αποφεύγεται ο εγκλωβισμός σε συγκεκριμένους πωλητές και να παρέχονται περισσότερες επιλογές στους πελάτες σε παγκόσμιο επίπεδο. Ως εκ τούτου, διαδραματίζουν καίριο ρόλο σε έναν κόσμο που υφίσταται ψηφιακό μετασχηματισμό σε όλους τους κλάδους και τομείς.
- (3) Τα πρότυπα επιτρέπουν την ελεύθερη κυκλοφορία εμπορευμάτων, υπηρεσιών και δεδομένων με την άρση των τεχνικών εμποδίων. Χρησιμεύουν στον καθορισμό ελάχιστων απαιτήσεων ασφάλειας για την ανάπτυξη, τη μεταφορά και τη χρήση των εν λόγω εμπορευμάτων και υπηρεσιών, με σκοπό την προστασία του κοινού και των εργαζομένων. Τα πρότυπα ανταποκρίνονται άμεσα στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών και μπορούν να συμβάλουν στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της οικονομίας της Ένωσης. Διαδραματίζουν καίριο ρόλο στην εκπλήρωση των φιλοδοξιών της Ένωσης για μια κλιματικά ουδέτερη, ανθεκτική και κυκλική οικονομία, καθώς και στην ενίσχυση της ανοικτής στρατηγικής αυτονομίας της. Είναι ουσιώδες, για να παραμείνει η Ένωση παγκόσμιος φορέας καθορισμού προτύπων, να έχει ισχυρό παγκόσμιο αποτύπωμα στις δραστηριότητες τυποποίησης και να ηγείται των εργασιών που επιτελούνται στο πλαίσιο σημαντικών διεθνών φόρουμ και οργανισμών.
- (4) Από πολλά και διάφορα είδη έργων έρευνας και καινοτομίας (Ε&Κ) έχουν προκύψει αποδεικτικά στοιχεία που υποστηρίζουν τον ρόλο της τυποποίησης στη δημιουργία εμπορεύσιμων προϊόντων και λύσεων ⁽¹⁾. Τα πρότυπα μπορούν να κωδικοποιούν τις απαιτήσεις των χρηστών και άλλων ενδιαφερόμενων μερών για την καθοδήγηση της έρευνας και της τεχνολογικής ανάπτυξης. Επιτρέπουν τη διαλειτουργικότητα των τεχνολογιών, των προϊόντων και των υπηρεσιών: δεδομένου ότι ένα πρότυπο παρέχει λεπτομέρειες σχετικά με τη χρήση και το περιεχόμενο μιας τεχνολογίας ή ενός προϊόντος, είναι πολύ πιο εύκολο να γνωρίζουμε πότε και πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με άλλες τεχνολογίες ή άλλα προϊόντα.
- (5) Η επίγνωση των οφελών της τυποποίησης αποτελεί σημαντική προϋπόθεση για την επιτυχή συμμετοχή των ερευνητικών φορέων στις δραστηριότητες τυποποίησης. Είναι σημαντικό να προγραμματίζονται εκ των προτέρων οι δραστηριότητες τυποποίησης στο αρχικό πρόγραμμα εργασιών του έργου έρευνας και καινοτομίας και να προσδιορίζονται οι ανάγκες τυποποίησης κατά την έναρξη του έργου, πριν από την επίτευξη εκμεταλλεύσιμων αποτελεσμάτων.

⁽¹⁾ Scoping study for supporting the development of a code of practice for researchers on standardisation (Διερευνητική μελέτη για την υποστήριξη της ανάπτυξης κώδικα ορθής πρακτικής για ερευνητές στον τομέα της τυποποίησης) — Υπηρεσία Εκδόσεων της ΕΕ (europa.eu).

- (6) Υπάρχουν σταθερά και επαναλαμβανόμενα σύνολα στοιχείων ορθής πρακτικής στα ερευνητικά έργα που αφορούν την τυποποίηση (?). Ταυτόχρονα, υπάρχουν μεγάλες δυνατότητες για την αύξηση της ευαισθητοποίησης και της τεχνογνωσίας των ερευνητών σχετικά με τις διαδικασίες τυποποίησης, καθώς και για την ανάπτυξη αναγνωρισμένων δεικτών επιδόσεων με σκοπό την παρακολούθηση της επιτυχίας των δραστηριοτήτων μεταφοράς τεχνολογίας και των δραστηριοτήτων αξιοποίησης. Θα μπορούσαν επίσης να αυξηθούν η ευαισθητοποίηση και η τεχνογνωσία όσον αφορά τον τρόπο με τον οποίο οι διαδικασίες τυποποίησης είναι αλληλένδετες και αλληλεπιδρούν με τις ερευνητικές διαδικασίες και τις διαδικασίες καινοτομίας. Η επιτυχής ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων έρευνας και καινοτομίας και των δραστηριοτήτων τυποποίησης μπορεί να δώσει σημαντική ώθηση στην υιοθέτηση των δραστηριοτήτων έρευνας και καινοτομίας.
- (7) Τα επίπεδα τεχνολογικής ετοιμότητας (ETE) και η αλλαγή που επιτελείται σ' αυτά κατά τη διάρκεια του έργου μπορούν να θεωρηθούν σημαντικοί δείκτες για την αξιολόγηση της συνάφειας και των επιδόσεων ενός έργου έρευνας και καινοτομίας όσον αφορά τις δραστηριότητες τυποποίησης. Τα διαφορετικά ETE μπορεί επίσης να συνεπάγονται την ύπαρξη διαφορετικών αναγκών όσον αφορά τα πρότυπα και την τυποποίηση: τα χαμηλότερα ETE συνδέονται συνήθως περισσότερο με τις εργασίες που πρέπει να πραγματοποιηθούν, για παράδειγμα, όσον αφορά την ορολογία και τις έννοιες, τη μετρολογία και τις δοκιμές, τις περιπτώσεις χρήσης και τις αρχιτεκτονικές αναφορές· αντίθετα, τα ETE μεταγενέστερου σταδίου συνήθως αφορούν περισσότερο ζητήματα όπως η διαλειτουργικότητα και οι επιδόσεις (για παράδειγμα, όσον αφορά την ασφάλεια, την προστασία, τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο και τη λειτουργικότητα) της τεχνολογίας/καινοτομίας —ως εκ τούτου, τα πρότυπα σε όλα τα ETE είναι σημαντικά για τους ερευνητές και τους φορείς καινοτομίας σε πολλούς τομείς τεχνολογίας και εφαρμογών.
- (8) Οι φορείς έρευνας και καινοτομίας μπορούν να ηγηθούν, να ακολουθήσουν ή να εγκρίνουν νέα πρότυπα για τη στήριξη της ανάπτυξης και της εφαρμογής των πλέον πρόσφατων τεχνολογιών, καινοτομιών και τάσεων σε διεθνή κλίμακα. Όσο νωρίτερα οι φορείς έρευνας και καινοτομίας συμμετέχουν στη διαδικασία ανάπτυξης προτύπων, η οποία ενσωματώνεται στην οικεία συνολική διαδικασία έρευνας και καινοτομίας, τόσο πιο σύντομα μπορούν να διαθέτουν τις βάσει προτύπων καινοτομίες τους σε ανταγωνιστικές παγκόσμιες αγορές, με αποτέλεσμα την αύξηση της αξίας και των ανταμοιβών τους. Ως εκ τούτου, οι πρωτοπόροι αποκτούν πλεονέκτημα αξιοποιώντας την έγκαιρη και ενεργό συμμετοχή τους στον καθορισμό νέων προτύπων. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ανάπτυξης προτύπων, αποκτούν επίσης πολύτιμες τεχνικές γνώσεις, αλλά και γνώσεις της αγοράς για να διαμορφώσουν τη στρατηγική τους και τους οικείους χάρτες πορείας στον τομέα της έρευνας και καινοτομίας και να αποκομίσουν πλεονέκτημα από πλευράς χρόνου διάθεσης στην αγορά σε σχέση με τους ανταγωνιστές τους λόγω της έγκαιρης συμμετοχής τους στην ανάπτυξη των νέων προτύπων. Οι εν λόγω πρωτοπόροι (συμπεριλαμβανομένων των ΜΜΕ και των νεοφυών επιχειρήσεων) δράττονται επίσης της ευκαιρίας να τοποθετήσουν και να προσθέσουν τις δικές τους μοναδικές καινοτομίες προϊόντων ή υπηρεσιών στο υφιστάμενο θεμελιώδες πρότυπο στον καθορισμό του οποίου συνέβαλαν.
- (9) Είναι αναγκαίο να αντιμετωπιστεί το χάσμα δεξιοτήτων στην κατάρτιση και στη διδασκαλία (?). Είναι σημαντικό να επιτευχθεί η θεμελιώδης κατανόηση των χαρακτηριστικών και των σχέσεων μεταξύ των ερευνητικών διαδικασιών, των διαδικασιών καινοτομίας και των διαδικασιών τυποποίησης, καθώς και του τρόπου με τον οποίο μπορούν να αλληλοενισχύονται ώστε να δοθεί ώθηση στην αξιοποίηση της γνώσης (*).
- (10) Ένα από τα κύρια ζητήματα που πρέπει να εξετάζονται στην πολιτική ενός ανώτατου εκπαιδευτικού ιδρύματος (ΑΕΙ) ή ερευνητικού οργανισμού όσον αφορά τα πρότυπα και την τυποποίηση για την αξιοποίηση της έρευνας είναι η παροχή κινήτρων για τις δραστηριότητες τυποποίησης τις οποίες ασκούν οι ερευνητές του και η αξιοποίηση των δραστηριοτήτων αυτών στην επαγγελματική εξέλιξη.
- (11) Στην Ένωση, με την πάροδο των ετών έχουν καθιερωθεί γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας σε πολλά ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα και ερευνητικούς οργανισμούς ως υπηρεσίες εξυπηρέτησης όχι μόνο για τη διαχείριση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας και την υποβολή σχετικής αίτησης ή για τη στήριξη της δημιουργίας νεοφυών επιχειρήσεων, αλλά και για την παροχή γενικής υποστήριξης κατά τον χειρισμό υποθέσεων έρευνας επί συμβάσει και τη συμβολή στη διαχείριση συνεργατικών ερευνητικών έργων. Ως εκ τούτου, οι οργανισμοί μεταφοράς τεχνολογίας αποτελούν ένα ακόμη θεσμικό σημείο αναφοράς για τη στήριξη της τυποποίησης, ενώ η συμμετοχή τους αποτελεί λογική συνέχεια του ρόλου τους όσον αφορά τη μεταφορά γνώσης/τεχνολογίας. Σε αντίθεση με τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας και τις επιστημονικές δημοσιεύσεις, φαίνεται ότι η έννοια της πατρότητας έργου δεν εφαρμόζεται ευρέως, γεγονός που δυσχεραίνει την παρακολούθηση του αντικτύπου με τη χρήση τεχνικών μέτρησης παραπομπών.
- (12) Για πολλά έργα έρευνας και καινοτομίας, η συμμετοχή στη δημιουργία ενός νέου προτύπου μπορεί να μην είναι η καλύτερη ή ακόμη και εφικτή επιλογή. Ταυτόχρονα, επισημαίνεται το εξαιρετικό δυναμικό των ερευνητών που συμμετέχουν στα αρχικά στάδια των δραστηριοτήτων τυποποίησης στο πλαίσιο προγραμμάτων έρευνας και καινοτομίας, κατά τα οποία οι ερευνητές αποκτούν σημαντικές γνώσεις και συμμετέχουν σε δίκτυα, ενώ παράλληλα συμβάλλουν στην ανάπτυξη βασικών, νέων ή βελτιωμένων διεθνών και ευρωπαϊκών προτύπων σε κείριους θεματικούς τομείς για τη βιομηχανία και την κοινωνία.

(?) Ό.π.

(?) Όπως τονίζεται στις παρατηρήσεις των ενδιαφερόμενων μερών σχετικά με τη στρατηγική της ΕΕ για την τυποποίηση, «Δεν υπάρχει επίσημη εκπαίδευση ούτε επαγγελματική κατάρτιση σχετικά με την τυποποίηση. Πολλές εταιρείες της ΕΕ —μεγάλες ή μικρές— δεν διαθέτουν δομημένη και στρατηγική προσέγγιση όσον αφορά την τυποποίηση, η οποία να αντανακλά τη σημασία της τυποποίησης για διάφορες οικονομικές δραστηριότητες, είτε πρόκειται για συμμόρφωση με τις νομοθετικές διατάξεις είτε για πρόσβαση στην αγορά είτε για γενική επιχειρηματική στρατηγική».

(*) EN ISO 56002:2019 Διαχείριση καινοτομίας — Σύστημα διαχείρισης καινοτομίας — Καθοδήγηση.

- (13) Όταν ένα έργο αναγνωρίζει τα όριά του όσον αφορά το πεδίο εφαρμογής, τη διάρκεια και τους πόρους, μπορεί να επιδιώξει να ενοποιήσει τα πορίσματα και τις εισροές του με άλλα παρόμοια έργα. Υπάρχουν ήδη πολλές θεματικές πλατφόρμες και συνεργατικοί σχηματισμοί σε διάφορους τομείς, οι οποίοι επιδιώκουν να βελτιώσουν τις επιδόσεις και να μεγιστοποιήσουν την πρόοδο των συγκεκριμένων αντίστοιχων τομέων.
- (14) Σύμφωνα με το θεματολόγιο πολιτικής για τον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας (EXE) ⁽⁷⁾, στο οποίο περιλαμβάνεται η δράση «Αναβάθμιση της καθοδήγησης της ΕΕ για καλύτερη αξιοποίηση της γνώσης», η Επιτροπή προτείνει την έκδοση της παρούσας σύστασης σχετικά με την κατάρτιση κώδικα ορθής πρακτικής για την τυποποίηση στον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας με σκοπό την εφαρμογή της σύστασης (ΕΕ) 2022/2415 του Συμβουλίου ⁽⁸⁾. Το αίτημα για την έκδοση της παρούσας σύστασης διατυπώθηκε στην ανακοίνωση της Επιτροπής με τίτλο «Ένας νέος EXE για την έρευνα και την καινοτομία» ⁽⁷⁾ και στα συμπεράσματα του Συμβουλίου, της 26ης Νοεμβρίου 2021, σχετικά με τη διακυβέρνηση του EXE και το σύμφωνο για την Έρευνα και την Καινοτομία στην Ευρώπη ⁽⁸⁾. Επιπλέον, η στρατηγική της ΕΕ για την τυποποίηση ⁽⁹⁾ δίνει έμφαση στη σημασία της αύξησης της στρατηγικής ευαισθητοποίησης και της έγκαιρης συμμετοχής της κοινότητας της έρευνας και καινοτομίας στην τυποποίηση και δηλώνει την ανάγκη έκδοσης της παρούσας σύστασης.
- (15) Η παρούσα σύσταση αντικατοπτρίζει τις νέες κατευθύνσεις που καθορίστηκαν στη σύσταση (ΕΕ) 2022/2415 του Συμβουλίου, δεδομένου ότι αποσκοπεί στην αύξηση της στρατηγικής ευαισθητοποίησης των ερευνητών και των φορέων καινοτομίας σχετικά με τα πολύ σημαντικά οφέλη της ενοποίησης της έρευνας και καινοτομίας και της τυποποίησης, καθώς και στην παροχή συμβουλών για βέλτιστες πρακτικές σχετικά με τον τρόπο επιτυχούς υλοποίησης αυτής της ενοποίησης στο σύνολο των δραστηριοτήτων τους στον τομέα της έρευνας και καινοτομίας για τη δημιουργία της μέγιστης δυνατής αξίας και του μέγιστου δυνατού αντικτύπου.
- (16) Η παρούσα σύσταση διατυπώνεται σε επίπεδο ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και ιδιωτικών και δημόσιων οργανισμών έρευνας και καινοτομίας, σε επίπεδο εταιρών σε έργα έρευνας και καινοτομίας, σε επίπεδο πολιτικής και σε ευρύτερο επίπεδο ενδιαφερόμενων μερών. Η παρούσα σύσταση θα πρέπει να εφαρμόζεται σύμφωνα με κάθε σχετικό κανόνα σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο και σε επίπεδο Ένωσης,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΣΥΣΤΑΣΗ:

1. ΟΡΙΣΜΟΙ

Για τους σκοπούς της παρούσας σύστασης ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) «διανοητική ιδιοκτησία»: το αποτέλεσμα διανοητικών δραστηριοτήτων που είναι επιλέξιμο για νομική προστασία και περιλαμβάνει εφευρέσεις, λογοτεχνικά και καλλιτεχνικά έργα, καθώς και σύμβολα, ονόματα, εικόνες και σχέδια·
- 2) «πρότυπο»: η τεχνική προδιαγραφή που έχει εγκριθεί από αναγνωρισμένο φορέα τυποποίησης σε διεθνές, ευρωπαϊκό ή εθνικό επίπεδο, για επανειλημμένη ή διαρκή εφαρμογή, της οποίας η τήρηση δεν είναι υποχρεωτική ⁽¹⁰⁾·
- 3) «Οργανισμός Ανάπτυξης Προτύπων»: φορέας που ειδικεύεται στην ανάπτυξη προτύπων μέσω διαδικασίας συναίνεσης και διευκολύνει τη συμμετοχή εμπειρογνομόνων στη διαδικασία τυποποίησης·
- 4) «τυποποίηση»: διαδικασία που αποσκοπεί στον καθορισμό προαιρετικών τεχνικών ή ποιοτικών προδιαγραφών με τις οποίες μπορούν να συμμορφώνονται υφιστάμενα ή μελλοντικά προϊόντα, διαδικασίες παραγωγής ή υπηρεσίες. Η τυποποίηση μπορεί να καλύπτει ποικίλα θέματα, όπως η τυποποίηση των διαφόρων βαθμών ή μεγεθών ενός συγκεκριμένου προϊόντος ή των τεχνικών προδιαγραφών σε αγορές προϊόντων ή υπηρεσιών στις οποίες έχει καθοριστική σημασία η συμβατότητα και η διαλειτουργικότητα με άλλα προϊόντα ή συστήματα ⁽¹¹⁾·
- 5) «τεχνική επιτροπή»: ετερόκλητη ομάδα ενδιαφερόμενων μερών που αποτελείται από εμπειρογνώμονες υπεύθυνους για την ανάπτυξη και την κατάρτιση προτύπων, τα οποία στη συνέχεια αναγνωρίζονται από φορέα τυποποίησης·

⁽⁷⁾ European Research Area Policy Agenda (europa.eu) (Θεματολόγιο πολιτικής για τον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας).

⁽⁸⁾ Σύσταση (ΕΕ) 2022/2415 του Συμβουλίου, της 2ας Δεκεμβρίου 2022, σχετικά με τις κατευθυντήριες αρχές για την αξιοποίηση της γνώσης (ΕΕ L 317 της 9.12.2022, σ. 141).

⁽⁷⁾ Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών «Ένας νέος EXE για την έρευνα και την καινοτομία» [COM(2020) 628 final].

⁽⁸⁾ Μελλοντική διακυβέρνηση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας (EXE) — Συμπεράσματα του Συμβουλίου.

⁽⁹⁾ COM(2022) 31 final.

⁽¹⁰⁾ Σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1025/2012.

⁽¹¹⁾ Σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1025/2012.

- 6) «τεχνική προδιαγραφή»: έγγραφο που προδιαγράφει τις τεχνικές απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιεί ένα προϊόν, μια διεργασία, μια υπηρεσία ή ένα σύστημα και καθορίζει τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, όπως η ποιότητα και η απόδοση, οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι και διαδικασίες παραγωγής, καθώς και οι μέθοδοι και τα κριτήρια για την αξιολόγηση των επιδόσεων των δομικών προϊόντων ⁽¹²⁾.

2. ΑΝΩΤΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

2.1. **Συνιστάται η ανάπτυξη πολιτικής τυποποίησης, αυτοτελούς ή στο πλαίσιο πολιτικής για τη διανοητική ιδιοκτησία ή την αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων.**

- 7) Τα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα και οι ιδιωτικοί και δημόσιοι οργανισμοί έρευνας και καινοτομίας θα πρέπει να διερευνήσουν ποιοι ερευνητικοί τομείς μπορούν δυνητικά να συμπεριληφθούν στην τυποποίηση και πώς η τυποποίηση μπορεί να συμβάλει στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας. Αυτό σημαίνει ότι η αξιολόγηση των αναγκών όσον αφορά τα πρότυπα και την τυποποίηση θα πρέπει να διενεργείται σε επίπεδο οργανισμού. Τα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα και οι οργανισμοί έρευνας και καινοτομίας θα πρέπει να καλλιεργήσουν συνεργατικό πνεύμα και να προωθήσουν τη συνεργασία μεταξύ του οργανισμού και των ενδιαφερόμενων μερών του, συμπεριλαμβανομένων της βιομηχανίας, των υπευθύνων χάραξης πολιτικής, των εμπειρογνομόνων στον τομέα της τυποποίησης, των φορέων τυποποίησης και των εκπροσώπων των χρηστών. Θα πρέπει επίσης να διερευνηθεί ο ρόλος των προτύπων σε κλίμακες δοκιμών, ώστε να δημιουργηθούν αμφίδρομοι βρόχοι ανατροφοδότησης μεταξύ των δραστηριοτήτων έρευνας και καινοτομίας και τυποποίησης για την ταχύτερη επίτευξη καλύτερων προτύπων. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (CEN-Cenelec) καθώς και το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιακών Προτύπων (ETSI) διευκολύνουν την άμεση σύνδεση μεταξύ των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, των οργανισμών έρευνας και καινοτομίας και των Οργανισμών Ανάπτυξης Προτύπων (ΟΑΠ) για την παροχή πρόσβασης σε πληροφορίες και εμπειρογνοσία σχετικά με την τυποποίηση. Ως εκ τούτου, η CEN-Cenelec και το ETSI θα μπορούσαν να βοηθήσουν τα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τους οργανισμούς έρευνας και καινοτομίας να αναπτύξουν νέες πολιτικές για την ενοποίηση των δραστηριοτήτων που ασκούν στους τομείς της έρευνας και καινοτομίας και της τυποποίησης ⁽¹³⁾.
- 8) Για την ανάπτυξη μιας πολιτικής τυποποίησης θα πρέπει να ακολουθείται διττή προσέγγιση. Πρώτον, θα πρέπει να συγκεντρώνονται πληροφορίες με τη δρομολόγηση έρευνας που θα απευθύνεται σε όλες τις εσωτερικές ερευνητικές μονάδες των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και των οργανισμών έρευνας και καινοτομίας σχετικά με το επίπεδο πραγματικής και ενδεχόμενης συμμετοχής τους σε πρότυπα και δραστηριότητες τυποποίησης, καθώς και σχετικά με το επίπεδο γνώσης αυτών των δραστηριοτήτων. Δεύτερον, η υλοποίηση θα πρέπει να διασφαλίζεται μέσω της σύνδεσης με τους ΟΑΠ, ιδίως με τη CEN-Cenelec και το ETSI, καθώς και με τους εθνικούς φορείς τυποποίησης, οι οποίοι μπορούν να υποστηρίξουν τα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τους οργανισμούς έρευνας και καινοτομίας σχετικά με την τυποποίηση ως καθήκον σε ερευνητικά έργα.

2.2. **Συνιστάται να λαμβάνονται δεόντως υπόψη οι δραστηριότητες τυποποίησης και οι εκροές στα σχέδια επαγγελματικής εξέλιξης και στις διαδικασίες αξιολόγησης της έρευνας των ερευνητών.**

- 9) Η πολιτική των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και των οργανισμών έρευνας και καινοτομίας όσον αφορά τα πρότυπα και την τυποποίηση θα πρέπει να ενθαρρύνει τους ερευνητές να επικοινωνούν και να συμμετέχουν ενεργά στις τεχνικές επιτροπές των σχετικών φορέων τυποποίησης, προκειμένου να αξιοποιείται η εμπειρογνοσία τους στον τομέα της τυποποίησης. Οι ερευνητές θα πρέπει να λαμβάνουν αναγνώριση για την επαγγελματική εξέλιξη που σχετίζεται με τη συμβολή τους στην τυποποίηση.
- 10) Στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής πρωτοβουλίας των ενδιαφερόμενων μερών για τη μεταρρύθμιση της αξιολόγησης της έρευνας, η οποία αποτελεί μέρος του θεματολογίου πολιτικής για τον ΕΧΕ για την περίοδο 2022-2024 και της πρόσκλησης του Παρισιού για την αξιολόγηση της έρευνας ⁽¹⁴⁾, οι δραστηριότητες τυποποίησης θα πρέπει να θεωρούνται πολύτιμες συνεισφορές με δυνητικό σημαντικό αντίκτυπο και επιπτώσεις επιστημονικού, τεχνολογικού, οικονομικού, περιβαλλοντικού ή κοινωνικού χαρακτήρα.

2.3. **Συνιστάται η παροχή εκπαίδευσης και κατάρτισης σχετικά με την τυποποίηση.**

- 11) Θα πρέπει καταρχάς να παρέχεται στοχευμένη κατάρτιση σε βασικά στελέχη των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και των οργανισμών έρευνας και καινοτομίας, όπως οι αντιπρυτάνεις για την έρευνα, οι υπεύθυνοι καινοτομίας και οι υπεύθυνοι αξιοποίησης, ώστε να διασφαλίζεται η υποστήριξή τους για την περαιτέρω ανάπτυξη πολιτικής τυποποίησης στα ιδρύματά

⁽¹²⁾ Σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1025/2012.

⁽¹³⁾ Τόσο η CEN-Cenelec όσο και το ETSI έχουν θέσει σε εφαρμογή προγράμματα [τυποποίηση, καινοτομία και έρευνα (STAIR) και οικοσύστημα έρευνας, καινοτομίας και προτύπων (RISE)] για τη γεφύρωση των δραστηριοτήτων έρευνας-καινοτομίας και τυποποίησης.

⁽¹⁴⁾ Πρόσκληση του Παρισιού για την αξιολόγηση της έρευνας

τους. Στη συνέχεια, θα πρέπει να παρέχεται κατάρτιση στους φορείς καινοτομίας, ερευνητές, επικεφαλής τμημάτων και καθηγητές που είναι πιθανότερο να επηρεάζονται από τα θέματα τυποποίησης και να εκτίθενται σε αυτά. Στα προγράμματα κατάρτισης και διδασκαλίας θα πρέπει να συμμετέχουν εκπαιδευτές από τους ΟΑΠ και τη βιομηχανία. Κατά περίπτωση, θα πρέπει επίσης να συμμετέχουν εκπρόσωποι των χρηστών.

- 12) Στο πλαίσιο των στρατηγικών τυποποίησης, η τυποποίηση θα πρέπει επίσης να θεωρείται θέμα διδασκαλίας σε κατάλληλα προγράμματα για τις επιχειρήσεις, την καινοτομία, την επιχειρηματικότητα, την τεχνολογία και τις επιστήμες, για παράδειγμα σε εκπαιδευτικά προγράμματα για τη διαχείριση της καινοτομίας.

2.4. **Συνιστάται τα γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας να καταστούν κατάλληλα για δραστηριότητες τυποποίησης.**

- 13) Τα γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας θα πρέπει να αναπτύξουν ικανότητες —για παράδειγμα, μέσω κατάρτισης και θεσμικής ενδυνάμωσης— ώστε να προσφέρουν ένα σύνολο υπηρεσιών σε σχέση με την τυποποίηση, όπως:

- α) ευαισθητοποίηση σχετικά με τα οφέλη της τυποποίησης·
- β) συμβουλές για τα σχετικά παραδοτέα των δραστηριοτήτων τυποποίησης (όπως ευρωπαϊκά πρότυπα, διεθνή πρότυπα, τεχνικές προδιαγραφές, προκαταρκτικά πρότυπα, συμφωνία εργαστηρίου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Τυποποίησης, προδιαγραφές της ομάδας διεθνών προτύπων)·
- γ) ικανότητα σύνδεσης με τους ΟΑΠ και τα προγράμματα κατάρτισης και τις υπηρεσίες που προσφέρουν·
- δ) καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο σύνδεσης με τους εθνικούς φορείς τυποποίησης και τους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης, καθώς και σχετικά με τον τρόπο συμμετοχής σε τεχνικές επιτροπές στο πλαίσιο των ΟΑΠ·
- ε) βασική υποστήριξη κατά την εκπόνηση προτάσεων έργων ώστε να περιλαμβάνεται αναφορά σε πρότυπα και τυποποίηση·
- στ) βασική υποστήριξη στη διαδικασία τυποποίησης όσον αφορά τη συμπλήρωση εντύπων και/ή την παραπομπή σε ΟΑΠ για τον σκοπό αυτόν·
- ζ) υποστήριξη κατά την αντιμετώπιση ζητημάτων διανοητικής ιδιοκτησίας στις διαδικασίες τυποποίησης·
- η) παρακολούθηση και υποβολή εκθέσεων σχετικά με τις εκροές των έργων έρευνας και καινοτομίας που σχετίζονται με την τυποποίηση·
- θ) οργάνωση προγραμμάτων κατάρτισης για ερευνητές και φορείς καινοτομίας σε ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα, οργανισμούς έρευνας και καινοτομίας, κέντρα έρευνας και καινοτομίας (όπως οι ευρωπαϊκοί κόμβοι ψηφιακής καινοτομίας, οι κοινότητες γνώσης και καινοτομίας του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου Καινοτομίας και Τεχνολογίας) και για τους βιομηχανικούς εταίρους τους.

2.5. **Συνιστάται η ανάπτυξη συστήματος δεικτών και αξιολόγησης.**

- 14) Οι οργανισμοί έρευνας και καινοτομίας θα πρέπει να παρακολουθούν τις δραστηριότητές τους στον τομέα της τυποποίησης με βάση δείκτες εκροών, αποτελεσμάτων και αντικτύπου. Συνιστάται η στενή συνεργασία με άλλα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα, οργανισμούς έρευνας και καινοτομίας και γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας για τη δημιουργία κοινών και συγκρίσιμων μεθόδων συλλογής και ερμηνείας δεδομένων. Οι οργανισμοί έρευνας και τεχνολογίας και οι πανεπιστημιακές ενώσεις θα μπορούσαν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στο πλαίσιο αυτό. Θα πρέπει να εφαρμόζεται μεκτική προσέγγιση, η οποία θα περιλαμβάνει ποιοτικές και ποσοτικές παραμέτρους, ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν καθορίζονται και συλλέγονται μόνο δεδομένα για ποσοτικούς δείκτες. Οι ερευνητές και/ή τα γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας είναι απαραίτητο να συντάσσουν εκθέσεις αυτοαξιολόγησης ή να αναπτύσσουν άλλες ποιοτικές μεθόδους στις οποίες θα περιγράφεται λεπτομερώς το πλαίσιο των δραστηριοτήτων τυποποίησης. Η διαδικασία αυτή θα βοηθούσε στην ερμηνεία των ποσοτικών δεικτών και θα παρείχε τεκμηριωμένες βελτιώσεις των συστημάτων παρακολούθησης και δεικτών. Θα ήταν σκόπιμη η αξιοποίηση των υφιστάμενων δικτύων γραφείων μεταφοράς τεχνολογίας, ως φορέων υλοποίησης ενός συστήματος παρακολούθησης.
- 15) Θα πρέπει να επιδιωχθεί η συνεργασία με αποθετήρια επιστημονικών δεδομένων, ιδίως μέσω του ευρωπαϊκού νέφους ανοικτής επιστήμης, ώστε να δοθεί η δυνατότητα σε συγκεκριμένα μεταδεδομένα να συνδέουν τις δράσεις τυποποίησης με υποστηρικτικά δεδομένα και δημοσιεύσεις. Στο πλαίσιο αυτό, θα πρέπει να ενθαρρυνθεί η συνεργασία με ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης και άλλους ΟΑΠ. Συνολικά, θα πρέπει να προσδιοριστούν οι ακόλουθες ανάγκες: πρώτον, να δημιουργηθεί βάση τεκμηρίωσης σχετικά με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα ορισμένων δεικτών σχετικών με την τυποποίηση για την παρακολούθηση της αξιοποίησης της γνώσης· δεύτερον, να χρησιμοποιηθεί σύνολο δεικτών και όχι μεμονωμένοι δείκτες.

3. ΕΤΑΙΡΟΙ ΕΡΓΟΥ

3.1. **Συνιστώνται η ανάλυση του υφιστάμενου τοπίου προτύπων και η αξιολόγηση της συμβολής που μπορεί να προσφέρει η τυποποίηση στο έργο έρευνας και καινοτομίας.**

- 16) Κατά την έναρξη της διαδικασίας κατάρτισης μιας πρότασης έργου, συνιστώνται οι ακόλουθες ενέργειες:
- α) διερεύνηση των υπό εξέλιξη δραστηριοτήτων τυποποίησης γύρω από το ερευνητικό θέμα για την κατανόηση των πλέον πρόσφατων εξελίξεων·
 - β) αξιολόγηση του αν και με ποιον τρόπο τα αποτελέσματα της έρευνας και καινοτομίας θα μπορούσαν να ενσωματωθούν σε νέα πρότυπα ή να χρησιμοποιηθούν για την επικαιροποίηση των υφιστάμενων προτύπων.
- 17) Η τυποποίηση θα πρέπει να νοείται ως εργαλείο και όχι ως αυτοσκοπός. Όταν αποφασίζεται αν τα πρότυπα και η τυποποίηση θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν σε μια πρόταση έργου, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες ενδείξεις:
- α) η πρόσκληση υποβολής προτάσεων αναφέρει ρητά την τυποποίηση και τα πρότυπα στο κείμενο και/ή στα κριτήρια αξιολόγησης·
 - β) ο τομέας της έρευνας ή της τεχνολογίας απαιτεί διαλειτουργικότητα διαφόρων τεχνολογικών συστατικών στοιχείων, συσκευών, συστημάτων και δεδομένων·
 - γ) υπάρχουν ζητήματα ασφάλειας, προστασίας, περιβάλλοντος, επιδόσεων, μετρήσεων ή υγείας που πρέπει να καθοριστούν και να αντιμετωπιστούν·
 - δ) υπάρχει ανάγκη ανάπτυξης κοινής ορολογίας, εννοιών, μεθοδολογιών και καινοτόμων περιπτώσεων χρήσης που πρέπει να εξετάζονται και να χρησιμοποιούνται από τα διάφορα ενδιαφερόμενα μέρη·
 - ε) είναι αναγκαίο να υπάρχουν σαφώς καθορισμένοι τρόποι ποσοτικού προσδιορισμού, δοκιμής και μέτρησης των προβλημάτων· και να αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τις τεχνικές ή κανονιστικές απαιτήσεις·
 - στ) ο τεχνολογικός τομέας εξελίσσεται και απαιτούνται νέα ή τροποποιημένα πρότυπα·
 - ζ) τα υφιστάμενα πρότυπα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συγκριτική αξιολόγηση νέων μεθοδολογιών και για την εισήγηση επικαιροποιήσεων στα υφιστάμενα πρότυπα αναφοράς. Η ανάλυση των κενών τυποποίησης θα πρέπει να θεωρείται ως ένα από τα πρώτα καθήκοντα κατά την εκτέλεση του έργου. Θα πρέπει να διενεργείται από οργανισμό εξοικειωμένο με το πεδίο των προτύπων, όπως ένας ΟΑΠ που θα μπορούσε να υποστηρίξει την εκπόνηση ανάλυσης κενών τυποποίησης και θα μπορούσε να επωφεληθεί από υποστηρικτικά εργαλεία όπως το StandICT.eu ⁽¹⁵⁾ και το StandardPlusInnovation.eu ⁽¹⁶⁾.

3.2. **Σε περίπτωση συνεργατικού έργου, συνιστάται να δημιουργείται εντός της κοινοπραξίας κοινή αντίληψη και να καθορίζεται κοινή στρατηγική θέση για την τυποποίηση και τα θέματα τυποποίησης.**

- 18) Οι εταίροι του έργου θα πρέπει να διαθέτουν ή να αποκτούν γνώση των επίσημων διαδικασιών τυποποίησης, συμπεριλαμβανομένης της ανάγκης να επιτευχθεί συναίνεση μεταξύ πολλών ενδιαφερόμενων μερών στις εργασίες τυποποίησης· θα πρέπει να αναλύουν τις δυνατότητες και τους περιορισμούς των διαφόρων παραδοτέων που σχετίζονται με την τυποποίηση, όπως τα έγγραφα αναφοράς και τα έγγραφα προδιαγραφών (όπως οι συμφωνίες εργαστηρίου CEN)· και να αναλύουν τις διαδικασίες από τις οποίες προκύπτουν αυτά τα παραδοτέα, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών απαιτήσεων, διαβουλεύσεων και προθεσμιών.
- 19) Οι εταίροι του έργου θα πρέπει να καθορίζουν κοινή στρατηγική θέση όσον αφορά τα σχεδιαζόμενα πρότυπα και τις δραστηριότητες τυποποίησης. Όταν οι εταίροι ενεργούν εξ' ονόματος του έργου στο πλαίσιο των διαφόρων ομάδων εργασίας και φόρουμ τυποποίησης, θα πρέπει να έχουν την υποστήριξη και των υπόλοιπων εταίρων και να αποφεύγουν καταστάσεις στις οποίες διάφοροι εταίροι έρχονται σε αντιπαράθεση μεταξύ τους. Θα πρέπει να βρίσκουν κοινό έδαφος όσον αφορά τα τεχνικά χαρακτηριστικά που πρέπει να αναπτυχθούν περαιτέρω στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων τυποποίησης.
- 20) Οι εταίροι του έργου καλούνται να έρθουν σε επαφή με τη CEN-Cenelec και το ETSI ή με το δίκτυο των οικείων εθνικών μελών, ώστε να έχουν γνώση του εύρους των παραδοτέων τυποποίησης και προ-τυποποίησης που έχουν στη διάθεσή τους, όπως συμφωνίες εργαστηρίου CEN-Cenelec, παραδοτέα της ομάδας διεθνών προτύπων του ETSI, τεχνικές προδιαγραφές ή τεχνικές εκθέσεις.

⁽¹⁵⁾ StandICT.eu

⁽¹⁶⁾ StandardPlusInnovation.eu

3.3. Σε περίπτωση συνεργατικού έργου, συνιστάται να συμμετέχουν στην ομάδα εταίροι με πείρα σε θέματα τυποποίησης και με καλή πρόσβαση στην κοινότητα τυποποίησης.

- 21) Οι ΟΑΠ θα πρέπει να συμμετέχουν στην κοινοπραξία ή θα πρέπει να εξασφαλίζεται τουλάχιστον κάποια επαφή με αυτούς (για παράδειγμα, μέσω επιστολών υποστήριξης, εκδήλωσης ενδιαφέροντος, συμμετοχής σε συμβουλευτική επιτροπή έργου). Οι επαφές με τους ΟΑΠ θα πρέπει επίσης να αξιοποιούνται μέσω των διοργανικών επαφών μεταξύ των γραφείων μεταφοράς τεχνολογίας και των γραφείων έρευνας των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, των οργανισμών έρευνας και καινοτομίας και των ΟΑΠ.
- 22) Εάν δεν είναι δυνατό να δημιουργηθούν από την έναρξη του έργου άμεσες επαφές μεταξύ των εταίρων του έργου και των τεχνικών επιτροπών, τα μέλη της τεχνικής επιτροπής (ή οι ενεργοί ειδικοί στον τομέα της τυποποίησης) θα μπορούσαν να συμμετέχουν ως γνωμοδοτικά όργανα για το έργο. Συνιστάται να συμπεριλαμβάνονται στην κοινοπραξία εταίροι με πείρα σε θέματα τυποποίησης, οι οποίοι έχουν επίσης καλή πρόσβαση στην κοινότητα τυποποίησης (για παράδειγμα, προηγούμενη εμπειρία συμμετοχής σε σχετική τεχνική επιτροπή). Ιδανικά, οι εν λόγω εταίροι θα πρέπει να συμμετέχουν ήδη από την έναρξη του έργου. Οι εταίροι του έργου θα πρέπει να δημιουργούν ισχυρούς δεσμούς με τις τεχνικές επιτροπές των ΟΑΠ, δεδομένου ότι οι τεχνικές επιτροπές λαμβάνουν τις αποφάσεις σχετικά με τις υπό εξέλιξη δραστηριότητες τυποποίησης. Ως εκ τούτου, ιδανικά, οι ερευνητές και οι φορείς καινοτομίας της κοινοπραξίας θα πρέπει επίσης να είναι μέλη των σχετικών τεχνικών επιτροπών. Στην περίπτωση που δεν υπάρχει τεχνική επιτροπή για το εν λόγω θέμα, υπάρχουν διάφορες διαδικασίες προ-τυποποίησης που διατίθενται μέσω διαφόρων ΟΑΠ, τις οποίες οι εταίροι του έργου μπορούν να χρησιμοποιήσουν, για παράδειγμα, τη διαδικασία εργαστηρίου και συμφωνίας εργαστηρίου μέσω του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης και της CEN-Cenelec και τη διαδικασία της ομάδας διεθνών προτύπων μέσω του ETSI.
- 23) Όλοι οι εταίροι του έργου ⁽¹⁷⁾ που δεν είναι εξοικειωμένοι με τα πρότυπα και την τυποποίηση θα πρέπει να λαμβάνουν κατάρτιση και ενημέρωση. Η ενημέρωση και η κατάρτιση θα μπορούσαν επίσης να προσφέρονται από τους ΟΑΠ ειδικά στους εταίρους στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων του έργου.

3.4. Συνιστάται τα πρότυπα να καθίστανται απτή συνιστώσα του έργου.

- 24) Η τυποποίηση συνιστάται να αποτελεί απτή συνιστώσα μιας πρότασης έργου, παρότι οι εταίροι δεν θα πρέπει να είναι υπερβολικά φιλόδοξοι όσον αφορά τη δυνητική συμβολή του έργου τους στην τυποποίηση, ώστε να μην πέσουν στην παγίδα του «τυποποιητικού ξεπλύματος».
- 25) Στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να καθορίζεται στρατηγική τυποποίησης και οι σχετικές δραστηριότητες θα πρέπει να μετουσιώνονται σε δέσμες εργασίας ή καθήκοντα. Για να διασφαλίζεται η εκτέλεση των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων, θα πρέπει να συνοδεύονται από επαρκείς προϋπολογισμούς, χρονικούς πόρους και αρμοδιότητες.
- 26) Κατά την επανεξέταση των αποτελεσμάτων του έργου, οι αξιολογητές θα πρέπει να εντοπίζουν πιθανά αποτελέσματα του έργου με δυνατότητα συμβολής στην τυποποίηση, με αποτέλεσμα την κατανομή των πόρων για τον συγκεκριμένο σκοπό. Το EU Innovation Radar ⁽¹⁸⁾ αποτελεί επίσης εργαλείο που μπορεί να συμβάλει στην επίτευξη αυτού του στόχου.

3.5. Συνιστάται να καταβάλλονται προσπάθειες και να λαμβάνεται μέριμνα για τη συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

- 27) Μεγάλο μέρος των δραστηριοτήτων τυποποίησης μεταφράζεται στην πράξη σε συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών, συμπεριλαμβανομένων των δυνητικών χρηστών. Οι εταίροι ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν τις καθιερωμένες εταιρικές σχέσεις και συνδέσμους στο πλαίσιο των ευρωπαϊκών οργανισμών τυποποίησης για την υποστήριξη των έργων τους. Στο πλαίσιο αυτό, μπορούν να προσδιοριστούν τέσσερις τομείς δράσης:
- α) **διασφάλιση της συμμετοχής της βιομηχανίας:** ανεξάρτητα από το είδος της συμβολής στην τυποποίηση (είτε ανάπτυξη ή τροποποίηση νέου προτύπου ή τεχνικής προδιαγραφής είτε ενδιάμεσο στάδιο, όπως συμφωνία εργαστηρίου CEN), είναι αναγκαίο να υπάρχει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη στήριξη του κλάδου και άμεση συμμετοχή. Αυτό είναι απαραίτητο για την επιτυχία των δραστηριοτήτων τυποποίησης και για τη διασφάλιση της διείσδυσης των αναπτυσσόμενων καινοτομιών στην αγορά·

⁽¹⁷⁾ Μάθετε περισσότερα για την ευρωπαϊκή πρωτοβουλία «Standards + Innovation» (standardsplusinnovation.eu)

⁽¹⁸⁾ Innovation Radar > Discover great EU-funded innovations (innoradar.eu)

- β) εφαρμογή καλού σχεδίου διάδοσης και επικοινωνίας: συνιστάται η ανάπτυξη ειδικού σχεδίου διάδοσης και επικοινωνίας σε σχέση με τις δραστηριότητες τυποποίησης. Στο πλαίσιο αυτό, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ειδικοί ιστότοποι, κατάλογοι διευθύνσεων ή κύκλοι διαδικτυακών σεμιναρίων·
- γ) κατάρτιση σε διαπραγματευτικές ικανότητες και εργασίες χάραξης πολιτικής: θα πρέπει να ενθαρρύνεται η κατάρτιση σχετικά με τη συμβολή και τη συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών σε επιτροπές ανάπτυξης προτύπων. Οι εταιρείοι μπορούν να βρουν σχετικές πληροφορίες σχετικά με τη στήριξη μέσω της διαδικτυακής πύλης HSBoster.eu ⁽¹⁹⁾·
- δ) διάθεση πόρων: πρέπει να διατίθενται επαρκής χρόνος και πόροι για τις δραστηριότητες συμμετοχής των ενδιαφερόμενων μερών.

3.6. Συνιστάται να υπάρχουν ρεαλιστικές προσδοκίες όσον αφορά τις εκροές, τα αποτελέσματα και τον αντίκτυπο και να λαμβάνονται υπόψη κατάλληλοι βασικοί δείκτες επιδόσεων.

- 28) Σε περίπτωση χαρτοφυλακίων, σειρών ή συστάδων έργων: στον βαθμό που η υλοποίηση σειρών, συστάδων ή χαρτοφυλακίων έργων είναι ρεαλιστική και εφικτή, η δημιουργία προτύπου μέσω σειράς ή συστάδων έργων θα μπορούσε να διαμορφωθεί στρατηγικά για την ανάπτυξη νέων προτύπων με τη στήριξη της χρηματοδότησης της έρευνας και καινοτομίας. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι δραστηριότητες αυτές θα μπορούσαν να ενισχυθούν με συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα που θα επικεντρώνονται σε θέματα στα οποία οι εταιρείοι ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν ⁽²⁰⁾.
- 29) Σε περίπτωση συνεισφορών σε έγγραφα αναφοράς και τεχνικές προδιαγραφές: εάν η ανάπτυξη νέου προτύπου στο σύνολό του είναι ανέφικτη, τα έργα θα πρέπει να περιλαμβάνονται πιο στενά στις εργασίες των τεχνικών επιτροπών για την κατάρτιση εγγράφων τυποποίησης που δεν απαιτούν πλήρη συναίνεση, για παράδειγμα, με την κατάρτιση εγγράφων αναφοράς και προδιαγραφών, όπως συμφωνίες εργαστηρίου CEN, αρχιτεκτονικές αναφοράς, λευκές βίβλοι, τεχνικές εκδόσεις. Οι εταιρείοι των έργων θα πρέπει να γνωρίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα αυτών των εργαλείων και να λαμβάνουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερη στήριξη από τη βιομηχανία για τις εν λόγω προδιαγραφές.
- 30) Οι εταιρείοι του έργου θα πρέπει να ξεετάζουν το ενδεχόμενο εκπόνησης βασικών δεικτών επιδόσεων που θα είναι ρεαλιστικές εκροές, αποτελέσματα και αντίκτυπος σύμφωνα με το σημείο 14.

3.7. Συνιστάται να επιδιώκεται η συνδυασμένη υποβολή ποιοτικών και ποσοτικών εκθέσεων επιδόσεων για τις αξιολογήσεις και την παρακολούθηση.

- 31) Για την αξιολόγηση των επιδόσεων αξιοποίησης, στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να καταρτίζονται εκθέσεις με χρήση συνδυασμένων ποιοτικών και ποσοτικών δεικτών. Ειδικότερα, οι εταιρείοι θα πρέπει να καθορίζουν δείκτες και να συλλέγουν τα αντίστοιχα δεδομένα. Θα πρέπει να δίνεται έμφαση στην ποιοτική υποβολή εκθέσεων και ερμηνεία των δεικτών, όπως με τη μορφή εκθέσεων (αυτο)αξιολόγησης.
- 32) Οι ερευνητές καλούνται να επικοινωνούν με τη CEN-Cenelec και το ETSI ή τα οικεία εθνικά μέλη για να αξιοποιήσουν καλύτερα τα αποτελέσματα των έργων τους, όπως οι συμφωνίες εργαστηρίου CEN, δεδομένου ότι για την έγκριση της συμφωνίας εργαστηρίου CEN δεν απαιτείται πλήρης συναίνεση (ως εκ τούτου, δεν απαιτείται η συμμετοχή όλων των μελών της CEN Cenelec στην ψηφοφορία), σε αντίθεση με το ευρωπαϊκό πρότυπο, το οποίο απαιτεί πλήρη συναίνεση μεταξύ των μελών. Στο παράρτημα παρατίθεται κατάλογος πιθανών δεικτών και διατυπώνεται πρόταση σχετικά με το επίπεδο της κατεύθυνσης αντικτύπου που θα χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση του δείκτη, ως βάση για περαιτέρω ανάπτυξη, προσαρμογή και καθορισμό προδιαγραφών.

3.8. Συνιστάται να λαμβάνονται υπόψη ζητήματα τυποποίησης στη διαχείριση της καινοτομίας και των περιουσιακών στοιχείων διανοητικής ιδιοκτησίας (και αντιστρόφως).

- 33) Οι εκροές και ο αντίκτυπος της τυποποίησης συνήθως δεν είναι δυνατό να καθοριστούν χωριστά από άλλες δραστηριότητες για την εμπορευματοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και καινοτομίας. Οι δραστηριότητες εμπορευματοποίησης, όπως τα διαφορετικά μοντέλα χορήγησης αδειών (συμπεριλαμβανομένων των αδειών ανοικτού κώδικα) και η δημιουργία νεοφυών επιχειρήσεων, περιλαμβάνουν στρατηγικές παραμέτρους όσον αφορά τη χρήση της διανοητικής ιδιοκτησίας. Ως εκ τούτου, η διαχείριση περιουσιακών στοιχείων διανοητικής ιδιοκτησίας θα πρέπει να εξετάζεται σε συνδυασμό με την τυποποίηση κατά τον καθορισμό κατάλληλης στρατηγικής εμπορευματοποίησης.

⁽¹⁹⁾ HSBoster.eu

⁽²⁰⁾ Όπως η κοινή επιχείρηση «Έξυπνα δίκτυα και υπηρεσίες», η «Συμμαχία για την καινοτομία στο Διαδίκτυο των Πραγμάτων και στην υπολογιστική παρυφάνη», η «Ένωση για την αξιοποίηση των μεγάλων δεδομένων», η «Ευρωπαϊκή ένωση ερευνών για τα εργοστάσια του μέλλοντος» και η «Ομάδα συντονισμού στρατηγικής για κανονισμούς, κώδικες και πρότυπα» (RCSSC) της κοινής επιχείρησης «Καθαρό υδρογόνο».

- 34) Τα ζητήματα τυποποίησης θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στη στρατηγική διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων διανοητικής ιδιοκτησίας. Η προσέγγιση αυτή δεν θα πρέπει να ορίζεται μόνο στις πρακτικές που εφαρμόζουν τα ΑΕΙ ή οι οργανισμοί έρευνας και καινοτομίας όσον αφορά τη διαχείριση περιουσιακών στοιχείων διανοητικής ιδιοκτησίας και την τυποποίηση, αλλά θα πρέπει να αντικατοπτρίζεται και σε επίπεδο έργου.
- 35) Οι εταίροι, προτού αναλάβουν δραστηριότητες τυποποίησης που αφορούν νέες τεχνολογίες, θα πρέπει να εξετάζουν το ενδεχόμενο υποβολής αίτησης για δίπλωμα ευρεσιτεχνίας.

3.9. **Συνιστάται η διασφάλιση της βιωσιμότητας πέραν της διάρκειας υλοποίησης του έργου.**

- 36) Για να δημιουργηθεί ουσιαστικός αντίκτυπος, ιδίως σε σχέση με τις δραστηριότητες τυποποίησης που εκτείνονται πέραν του χρονικού πλαισίου ενός έργου, τα αποτελέσματα θα πρέπει να έχουν μεγαλύτερη χρονική διάρκεια από τη διάρκεια υλοποίησης του έργου. Προτείνονται οι ακόλουθες επιλογές:
- α) η ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων στις τεχνικές προδιαγραφές και στα έγγραφα αναφοράς, όπως η συμφωνία εργαστηρίου CEN ή οι τεχνικές εκδόσεις, μπορεί να αυξήσει τη βιωσιμότητα των αποτελεσμάτων που αφορούν ειδικά την τυποποίηση·
 - β) η διασφάλιση ότι τα αποτελέσματα εξακολουθούν να προβάλλονται και να είναι προσβάσιμα μετά τη λήξη του έργου, με την υποβολή τους σε αποθετήρια, όπως η πλατφόρμα αποτελεσμάτων του προγράμματος «Ορίζων»⁽²¹⁾, ώστε να διασφαλίζεται η ανταπόκριση στο ενδιαφέρον του κλάδου, καθώς και στο ενδιαφέρον των δυνητικών χρηστών·
 - γ) ενδεχόμενη εφαρμογή έργων παρακολούθησης για τη διασφάλιση της βιωσιμότητας στη διαδικασία ανάπτυξης προτύπων.

3.10. **Συνιστάται να εξετάζεται το ζήτημα της τυποποίησης στο πλαίσιο τομεακών πλατφορμών, συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, συστάδων έργων, κέντρων έρευνας και καινοτομίας ή άλλων κοινών φόρουμ.**

- 37) Οι εταίροι του έργου θα πρέπει να προωθούν την τυποποίηση ως ισχυρό εργαλείο στο πλαίσιο τομεακών πλατφορμών, συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, συστάδων έργων, κέντρων έρευνας και καινοτομίας ή άλλων κοινών φόρα. Εάν ενώσουν τις δυνάμεις τους με τους προαναφερθέντες φορείς θα προσφέρουν έναν ευρύτερο και πιο βιώσιμο χώρο για τη συλλογή στοιχείων σε τομεακό επίπεδο. Οι συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα οι οποίες συνδέονται με ερευνητικές δραστηριότητες που χρηματοδοτούνται από την Ένωση μπορούν να αποτελέσουν καλή πλατφόρμα για τη διασφάλιση της συμβολής των έργων στην τυποποίηση. Οι καθιερωμένες εταιρικές σχέσεις των ευρωπαϊκών οργανισμών τυποποίησης και οι επαφές τους με εδραιωμένα τομεακά φόρουμ και θεσμικά ενδιαφερόμενα μέρη μπορούν να στηρίξουν το εν λόγω μέτρο. Οι εταίροι θα πρέπει να αποκτήσουν πρόσβαση σε αυτές τις ομάδες μέσω του ευρωπαϊκού δικτύου τυποποίησης. Πρωτοβουλίες των ευρωπαϊκών οργανισμών τυποποίησης, όπως οι πρωτοβουλίες STAIR ή RISE, θα μπορούσαν να στηρίξουν αυτό το εγχείρημα.

4. **ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΜΕΡΗ**

4.1. **Συνιστάται η προώθηση της τυποποίησης ως μέσου αξιοποίησης της γνώσης σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο μέσω της συνεργασίας με ΟΑΠ, ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα, καθώς και με ενώσεις οργανισμών έρευνας και καινοτομίας και γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας.**

- 38) Τα κράτη μέλη θα πρέπει να συνεργάζονται με ΟΑΠ, ενώσεις ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, ερευνητικούς οργανισμούς και ενώσεις γραφείων μεταφοράς τεχνολογίας και επαγγελματιών.
- 39) Μέσω αυτής της συνεργασίας θα μπορούσαν να εξεταστούν ειδικές δραστηριότητες όπως οι εξής:
- α) σύσταση κοινών ομάδων εργασίας για την εναρμονισμένη ανάπτυξη δεικτών με σκοπό την παρακολούθηση της αξιοποίησης της γνώσης μέσω της τυποποίησης·
 - β) συλλογή και υποβολή των δεδομένων·
 - γ) κατάρτιση αρχών βάσει των οποίων οι στρατηγικές για την καινοτομία και τη διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων διανοητικής ιδιοκτησίας μπορούν να ευθυγραμμιστούν με τις δραστηριότητες τυποποίησης⁽²²⁾.

⁽²¹⁾ Πλατφόρμα αποτελεσμάτων του προγράμματος «Ορίζων»

⁽²²⁾ EN ISO 56002:2019 Διαχείριση καινοτομίας — Σύστημα διαχείρισης καινοτομίας — Καθοδήγηση, EN ISO 56005:2020 Διαχείριση καινοτομίας — Εργαλεία και μέθοδοι για τη διαχείριση της διανοητικής ιδιοκτησίας — Καθοδήγηση.

- δ) παροχή δραστηριοτήτων κατάρτισης και ενημέρωσης (για φορείς καινοτομίας, ερευνητές και γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας)·
- ε) ανάπτυξη ειδικών υπηρεσιών υποστήριξης που θα παρέχονται από τα γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας σε ερευνητές και φορείς καινοτομίας (συμπεριλαμβανομένων επίσης των παραπομπών σε ΟΑΠ για συγκεκριμένα είδη υπηρεσιών)·
- στ) επεξεργασία τρόπων με τους οποίους η αξιολόγηση των επιδόσεων της έρευνας μπορεί να λαμβάνει υπόψη τις δραστηριότητες τυποποίησης· και αξιολόγηση της σκοπιμότητας της δημιουργίας γραφείου υποστήριξης για την τυποποίηση παρόμοιο με το ήδη υπάρχον ευρωπαϊκό γραφείο υποστήριξης της διανοητικής ιδιοκτησίας ⁽²³⁾·
- ζ) στήριξη της συμμετοχής ερευνητών και φορέων καινοτομίας σε συγκεκριμένες δραστηριότητες τυποποίησης, για παράδειγμα, μέσω δράσεων στήριξης όπως η δράση StandICT και οι μελλοντικές δράσεις «E&K + Πρότυπα» στα κράτη μέλη.

4.2. **Συνιστάται στα κράτη μέλη να εξετάζουν τις ανάγκες των νεοφυών επιχειρήσεων και των ΜΜΕ σε έργα έρευνας και καινοτομίας σε σχέση με τα πρότυπα και την τυποποίηση.**

- 40) Συνιστάται στα κράτη μέλη να εξετάζουν τον ρόλο των νεοφυών επιχειρήσεων και των ΜΜΕ σε έργα έρευνας και καινοτομίας, ιδίως όσον αφορά τη χρήση τους και την έκθεσή τους σε πρότυπα και θέματα τυποποίησης. Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται στα κράτη μέλη και στους ΟΑΠ να επιδιώξουν συνεργασίες με κορυφαίες ενώσεις ΜΜΕ και εκκολαπτήρια νεοφυών επιχειρήσεων. Συνολικά, οι συνεργασίες αυτές θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε συγκεκριμένες δράσεις, όπως μια δράση στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας «Ενίσχυση της τυποποίησης», προσαρμοσμένη στις ΜΜΕ ή ειδικά για τις ΜΜΕ.

4.3. **Συνιστάται στους ΟΑΠ να αναπτύξουν περαιτέρω τα χαρτοφυλάκια υπηρεσιών τους για τους φορείς έρευνας και καινοτομίας και να εξετάσουν νέους τρόπους για την ευθυγράμμιση των δραστηριοτήτων τους με τον τομέα της έρευνας και καινοτομίας.**

- 41) Οι ΟΑΠ ενθαρρύνονται να επεκτείνουν τις δραστηριότητες προβολής και παροχής υπηρεσιών τους και σε άλλες μονάδες και ενδιαφερόμενα μέρη σε ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα και σε οργανισμούς έρευνας και καινοτομίας. Αυτό αφορά ιδίως τις αντιπρυτανείες που είναι επιφορτισμένες με την έρευνα στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα, τα γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας και τις αντίστοιχες μονάδες σε οργανισμούς έρευνας και καινοτομίας.
- 42) Επιπλέον, οι ΟΑΠ ενθαρρύνονται να αξιολογούν αν υπάρχουν τρόποι, ιδίως στα πρώτα στάδια της τυποποίησης, ώστε οι διαδικασίες τυποποίησης να καταστούν πιο ευέλικτες και, ως εκ τούτου, να διευκολυνθεί ο συγχρονισμός τους με τις δραστηριότητες έρευνας και καινοτομίας. Συνιστάται να αξιολογηθούν οι δυνατότητες με τις οποίες η πατρότητα του έργου και η συμβολή στη δημιουργία προτύπων μπορούν να παρακολουθούνται καλύτερα (κάτι που είναι σημαντικό για τη μέτρηση των επιδόσεων της έρευνας). Τέλος, θα πρέπει να εξακολουθήσουν να προσφέρονται κατάρτιση και ενημέρωση στους ερευνητές και στους φορείς καινοτομίας, καθώς και να εξηγούνται λεπτομερέστερα, όπως ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των εκροών τύπου «μη απαιτούμενης πλήρους συναίνεσης»/των εκροών προκαταρκτικών προτύπων (συμπεριλαμβανομένων της συμφωνίας εργαστηρίου CEN, της τεχνικής έκθεσης και των τεχνικών προδιαγραφών).

4.4. **Συνιστάται στα κράτη μέλη να χρησιμοποιούν εθνικές δομές στήριξης σε σχέση με τον ρόλο της τυποποίησης στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και καινοτομίας.**

- 43) Τα εθνικά υπουργεία που είναι αρμόδια για την εκπαίδευση και την έρευνα και καινοτομία θα πρέπει να υποστηρίζουν το θέμα της τυποποίησης και των προτύπων σε σχέση με τις δραστηριότητες έρευνας και καινοτομίας, όπως κατά τη διαπραγμάτευση συμβάσεων επιτυχούς εκτέλεσης έργου με ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Θα πρέπει να προωθούνται η σύνδεση και η συνεργασία με τα εθνικά ενδιαφερόμενα μέρη, λαμβανομένων υπόψη των τοπικών ιδιαιτεροτήτων, προκειμένου να επιτυγχάνεται μεγαλύτερη συμμετοχή και αποτελεσματικότητα.
- 44) Οι εθνικές δομές στήριξης θα πρέπει να έχουν ως στόχο να βοηθούν τους ερευνητές στις προσπάθειές τους να συμμετέχουν επιτυχώς σε έργα έρευνας και καινοτομίας. Συνολικά, θα μπορούσε να εξεταστεί το ενδεχόμενο δημιουργίας εθνικού σημείου επαφής για τα πρότυπα και την τυποποίηση, παρόμοιο με τα ήδη υφιστάμενα εθνικά σημεία επαφής για τους θεματικούς τομείς του προγράμματος «Ορίζων Ευρώπη» ⁽²⁴⁾. Επιπλέον, οι εθνικές δομές στήριξης θα πρέπει να ενθαρρύνουν τις νεοφυείς επιχειρήσεις και τις ΜΜΕ να ανταλλάσσουν τις επιτυχημένες εμπειρίες τους σε δραστηριότητες τυποποίησης.

⁽²³⁾ Ευρωπαϊκό Γραφείο Υποστήριξης της Διανοητικής Ιδιοκτησίας (europa.eu)

⁽²⁴⁾ Χρηματοδότηση και προσκλήσεις υποβολής προσφορών (europa.eu)

Βρυξέλλες, 1η Μαρτίου 2023.

Για την Επιτροπή
Mariya GABRIEL
Μέλος της Επιτροπής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Στο παρόν παράρτημα παρατίθεται κατάλογος πιθανών δεικτών και διατυπώνεται πρόταση σχετικά με το επίπεδο της κατεύθυνσης αντικτύπου που θα χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση του δείκτη, ως βάση για περαιτέρω ανάπτυξη, προσαρμογή και καθορισμό προτύπων. Το επίπεδο αποτελέσματος θα πρέπει να επιλέγεται κατά τρόπο ώστε το αποτέλεσμα να μπορεί να επιτευχθεί εντός της διάρκειας υλοποίησης ενός έργου ή τουλάχιστον να μπορεί να προβλεφθεί η υλοποίησή του εντός εύλογου χρονικού διαστήματος. Οι δείκτες θα πρέπει να διευκρινίζονται περαιτέρω στο πλαίσιο συγκεκριμένων ερευνητικών έργων.

