



Έρευνα, καινοτομία και πρότυπα

Έρευνα και καινοτομία – Ο ρόλος της Τυποποίησης και των προτύπων

Δρ. Φραγκούλης Δ. Κρόκος
Διευθυντής Τυποποίησης
ΕΣΥΠ / ΕΛΟΤ



Τυποποίηση και Πρότυπα

- ▶ Τα πρότυπα αποτελούν τεκμηριωμένες συμφωνίες που περιέχουν τεχνικές προδιαγραφές ή άλλα ακριβή κριτήρια που πρέπει να χρησιμοποιούνται με συνέπεια ως κανόνες, κατευθυντήριες γραμμές, ή ορισμοί χαρακτηριστικών, ώστε να εξασφαλίζεται ότι τα υλικά, τα προϊόντα, οι διεργασίες και οι υπηρεσίες είναι κατάλληλα για το σκοπό που προορίζονται
- ▶ Η πραγματική αξία των προτύπων έγκειται στο γεγονός ότι δεν επιβάλλονται από κάποιο εξωτερικό φορέα. Έχουν αναπτυχθεί από εκείνους που επηρεάζονται άμεσα από αυτά στη βάση διαδικασιών που διασφαλίζουν
 - ▶▶ επαρκή εκπροσώπηση όλων των ενδιαφερομένων μερών
 - ▶▶ συναίνεση



Συστήματα Τυποποίησης

- ▶ **Εθνικό (NSS) – ΕΣΥΠ/ΕΛΟΤ**
- ▶ **Ευρωπαϊκό (ESS) (π.χ. CEN/CENELEC)**
- ▶ **Διεθνές (ISS) (π.χ. ISO/IEC)**

Το Συστήματα Τυποποίησης βασίζονται στην αποτελεσματική διαχείριση της Γνώσης



Πρότυπα και Οικονομία

- ▶ η διάχυση της γνώσης (τεχνολογικής ή μη) σημαντικός παράγοντας (προϋπόθεση) ανταγωνιστικότητας
- ▶ τα αποτελέσματα της έρευνας / παραγωγής γνώσης αποκτούν μέγιστη οικονομική αξία όταν διαχέονται αποτελεσματικά στην οικονομία
- ▶ τα πρότυπα ως πηγή κωδικοποιημένης γνώσης αποτελούν το εγκυρότερο «όχημα» για τη διάχυση της γνώσης



Πρότυπα και Έρευνα & Καινοτομία



Συμβολή των προτύπων

- ▶ κοινή γλώσσα για νέες έννοιες, συστήματα μετρήσεων, συγκρίσεων, δοκιμών
- ▶ διασφάλιση υψηλού επιπέδου υγείας, ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος
- ▶ συμβατότητα και διαλειτουργικότητα
- ▶ αποδοχή καινοτόμου προϊόντος
- ▶ ευκολότερη και γρηγορότερη πρόσβαση σε αγορές παγκοσμίως
- ▶ διευκόλυνση της δικτύωσης και των συνεργασιών



Ευρωπαϊκό Επίπεδο



Αναγνώριση αξίας της τυποποίησης και των προτύπων στην Έρευνα & Καινοτομία

► Θα δοθεί ισχυρότερη στήριξη στην αφομοίωση της καινοτομίας από την αγορά, περιλαμβανόμενου και του δημόσιου τομέα ... Θα προβλέπει καλύτερη χρήση του δυναμικού υποδομών για έρευνα, καθώς και **σύνταξη τεχνικών προτύπων**,

(ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ - «Ορίζων 2020» - Πρόγραμμα-πλαίσιο έρευνας και καινοτομίας, COM(2011) 808, 30.11.2011)

► «εκμετάλλευση» σημαίνει χρησιμοποίηση των αποτελεσμάτων στο πλαίσιο περαιτέρω ερευνητικών δραστηριοτήτων, διαφορετικών από εκείνες που καλύπτονται από τη συγκεκριμένη δράση, ή για την ανάπτυξη, δημιουργία και διάθεση στην αγορά ενός προϊόντος ή μιας διαδικασίας ή για τη δημιουργία και παροχή μιας υπηρεσίας ή για **δραστηριότητες τυποποίησης**

(ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 1290/2013 - Θέσπιση των κανόνων συμμετοχής και διάδοσης του «Ορίζων 2020»)



ΕΛΟΤ

«Έρευνα, καινοτομία και πρότυπα», Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, 2014-02-21

Ευρωπαϊκό Επίπεδο

Αναγνώριση αξίας της τυποποίησης και των προτύπων στην Έρευνα & Καινοτομία

▶ «Ορίζων 2020» - Γενικός Στόχος, Προτεραιότητες, Ειδικό Στόχοι, Γενικές γραμμές δραστηριοτήτων

- ▶ αναφορές σε δραστηριότητες τυποποίησης – **τυποποίηση και διαλειτουργικότητα, ανάπτυξη προτύπων, στήριξη διαδικασίας τυποποίησης και προτυποποιητικής έρευνας, ...**

(ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 1291/2013 - Θέσπιση του προγράμματος-πλαισίου «Ορίζων 2020»)

«Ορίζων 2020» και Τυποποίηση



«Έρευνα, καινοτομία και πρότυπα», Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, 2014-02-21

The screenshot displays the 'RESEARCH & INNOVATION Participant Portal' for the European Commission. The main content area is titled 'Work Programmes' and lists the following items for the 2014-15 period:

- 2014-15
 - Main WP
 - 1. Introduction >
 - 2. Future and Emerging Technologies (FETs) >
 - 3. Marie Skłodowska-Curie actions (MSCA) >
 - 4. Research infrastructures (including e-Infrastructures) >
 - 5. Introduction to Leadership in enabling and industrial technologies (LEITs) >
 - 6. Information and communication technologies (ICT) >
 - 7. Nanotechnologies, advanced materials, advanced manufacturing and processing, biotechnology >
 - 8. Space >
 - 9. Access to risk finance >
 - 10. Innovation in SMEs >
 - 11. Health, demographic change and wellbeing >
 - 12. Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy >
 - 13. Secure, clean and efficient energy >
 - 14. Smart, green and integrated transport >
 - 15. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials >
 - 16. Europe in a changing world - inclusive, innovative and reflective societies >
 - 17. Secure societies ♦ protecting freedom and security of Europe and its citizens >
 - 18. Spreading excellence and widening participation >
 - 19. Science with and for society >
 - 20. Communication and Dissemination >

«Ορίζων 2020» και Τυποποίηση



«Έρευνα, καινοτομία και πρότυπα», Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, 2014-02-21

HORIZON 2020

WORK PROGRAMME 2014 – 2015

5. *Leadership in enabling*
 - ii. *Nanotechnologies, Advanced Materials and Advanced Manufacturing*

Important Notice on the First

This Work Programme covers 2014 and 2015. From 2016 to 2020, parts of the Work Programme that were not funded in 2014-2015 will be provided at this stage on an indicative basis, subject to decisions decided during 2014.

(European Commission Decision C(2014) 1000)

Call for Nanotechnologies, Advanced Materials and Production

H2020-NMP-PILOTS-2014

Sub call of: H2020-NMP-2014-2015

Publication date	2013-12-11	Deadline Date	2014-05-06 17:00:00 (Brussels local time)
Total Call Budget	€66,200,000	Main Pillar	Industrial Leadership
Status	Open	OJ reference	OJ C361 of 11 December 2013

Topic: Open access pilot lines for cost-effective nanocomposites

NMP-01-2014

[Topic Description](#)

[Topic Conditions & Documents](#)

[Submission Service](#)

Specific challenge: The field of nanocomposites materials has witnessed remarkable progress in recent years with many different types of nanocomposites exhibiting radically enhanced properties for a wide range of industrial applications. New manufacturing routes are also emerging, such as in-situ synthesis. The main objective is to develop cost effective and sustainable industrial scale technologies for the production of nanocomposites for specific applications, aiming at the selection, testing and optimisation of materials and process parameters as well as the verification of the nanocomposite performance for a given application in a pilot line setting, representative of operational industrial environments and ready for the start of pilot production as the next step (after the project).

In order to enable SMEs to enter this crucial stage of the research-development-innovation cycle, larger enterprises and/or research and technological organisations are asked to get together in order to provide a coordinated network of pilot line, test and validation services for SMEs in order to prepare for management decisions to progress to the next step of new technology deployment, i.e. installation of industrial pilot lines and enter the commercialisation stage.

Scope: The development of pilot lines: Pilot line development is expected to use an existing pilot line as a basis and may include new methods and/or instrumentation with real time characterization (including high-throughput) for measurement, analysis and operations at the nanoscale to characterise relevant materials properties, e.g. nanofillers dispersion, with improved resolution and/or increased sensitivity, based on novel approaches or novel combinations of approaches.

«Ορίζων 2020» και Τυποποίηση

Εντοπισμός προσκλήσεων με συγκεκριμένες αναφορές σε πρότυπα και τυποποίηση (CEN/CENELEC – STAIR)



Call	Topic	Standardization reference	Type of Action	Call Deadline	Call Budget
Industrial Leadership Pillar // H2020-NMP-2014-2015 - CALL FOR NANOTECHNOLOGIES, ADVANCED MATERIALS AND PRODUCTION					
H2020-NMP-PILOTS-2014				2014-05-06	€66,200,000
	NMP-01-2014: Open access pilot lines for cost-effective nanocomposites	<u>Expected impact:</u> Contribution to standardisation in the nano metrology field for fast product and process design.	Research & Innovation Actions		
	NMP-05-2014: Industrial-scale production of nanomaterials for printing applications	<u>Expected impact:</u> Contribution to standardisation in relation to nanomaterial interaction with the printing process for better product and process design.	Innovation Actions		
	NMP-04-2014: High-definition printing of multifunctional materials	<u>Expected impact:</u> Identification of gaps in standards , paving the way for future pre-normative activities in the field.	Innovation Actions		
H2020-NMP-2015-two-stage				2015-03-26 // Stage 2: 2015-09-08	€152,000,000
	NMP-12-2015:	<u>Scope:</u> Standardisation and manufacturing	Research &		



«Ορίζων 2020» και Τυποποίηση

Στα προγράμματα εργασίας και στις αντίστοιχες προσκλήσεις υπάρχει πλήθος αναφορών για:

- ▶ τυποποίηση
- ▶ εκπόνηση προτύπων
- ▶ συνεργασία με Οργανισμούς Τυποποίησης
- ▶ συμμετοχή σε τυποποιητικές και προτυποποιητικές δραστηριότητες
- ▶ «εκμετάλευση» αποτελεσμάτων μέσω της τυποποίησης
- ▶ συμβατότητα με ισχύοντα πρότυπα
- ▶ προώθηση τυποποίησης σε διεθνές επίπεδο
- ▶ αξιοποίηση προτύπων
- ▶ εντοπισμό αναγκών για νέα πρότυπα
- ▶ ...

Συνεισφορά της Τυποποίησης



«Έρευνα, καινοτομία και πρότυπα», Εθνικό Ϊδρυμα Έρευνών, 2014-02-21

technopolis [group]

20th September 2013

Study on the contribution of
standardization to innovation in
European-funded research projects

Final Report

www.technopolis-group.com

Ελεύθερα διαθέσιμη

<http://www.cencenelec.eu/research/SuccessStories/Pages/default.aspx>



Συνεισφορά της Τυποποίησης

Μελέτη – 6^ο & 7^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο (FP6 & FP7)

Σκοπός

- ▶ αναγνώριση / εντοπισμός παραδειγμάτων ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων στα οποία η τυποποίηση έπαιξε σημαντικό ρόλο και συνέβαλε στην καινοτομία
- ▶ καταγραφή δεδομένων για τον τρόπο αξιοποίησης της τυποποίησης και για τα οφέλη που προέκυψαν

Ποιοτική και Ποσοτική καταγραφή

Συνεισφορά της Τυποποίησης

Μελέτη – 6^ο & 7^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο (FP6 & FP7)

Αξιοποίηση τυποποίησης στα προγράμματα - Έκταση

- ▶ περ. το 43% του συνόλου των προγραμμάτων αξιοποιούν, με κάποιο τρόπο, την τυποποίηση
- ▶ σε όλες τις θεματικές ενότητες (41) περιλαμβάνεται τουλάχιστον ένα πρόγραμμα το οποίο αξιοποιεί την τυποποίηση
- ▶ μεγαλύτερη συχνότητα στις θεματικές ενότητες – ΤΠΕ, μεταφορές, ασφάλεια, ενέργεια, τρόφιμα και ερευνητικές υποδομές
- ▶ μια στις οκτώ προσκλήσεις (FP7) κάνει συγκεκριμένη αναφορά στην τυποποίηση
- ▶ προγράμματα που χρηματοδοτήθηκαν σύμφωνα με αυτές τις προσκλήσεις είχαν τριπλάσια πιθανότητα να αξιοποιήσουν την τυποποίηση

Συνεισφορά της Τυποποίησης

Μελέτη – 6^ο & 7^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο (FP6 & FP7)

Αξιοποίηση τυποποίησης στα προγράμματα – Τρόποι

- ▶ **δεδομένα (input)** - κείμενα αναφοράς (39%) για
 - ▶ διασφάλιση αξιοπιστίας δοκιμών, μετρήσεων, κ.λπ.
 - ▶ διασφάλιση συμβατότητας των αποτελεσμάτων με ισχύοντα πρότυπα – ευρεία αποδοχή αποτελεσμάτων / καινοτόμου προϊόντος, ευκολότερη και γρηγορότερη πρόσβαση σε αγορές
 - ▶ αναγνώριση δυνατότητας βελτίωσης προτύπων
 - ▶ διασφάλιση διαλειτουργικότητας δεδομένων και πληροφοριών εντός του προγράμματος ή μεταξύ του προγράμματος και της κοινότητας χρηστών
- ▶ **αποτελέσματα (output)** – πρόταση για νέο πρότυπο ή αναθεώρηση ισχύοντος προτύπου (12%)
- ▶ **αποτελέσματα (output)** – συμβολή στην εκπόνηση / αναθεώρηση προτύπου (8%)



ΕΛΟΤ

«Έρευνα, καινοτομία και πρότυπα», Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, 2014-02-21

Συνεισφορά της Τυποποίησης

Μελέτη – 6^ο & 7^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο (FP6 & FP7)

Αξιοποίηση τυποποίησης στα προγράμματα – Διασύνδεση με τυποποίηση

- ▶ συμμετοχή μελών της ομάδας / κοινοπραξίας σε τεχνικά όργανα τυποποίησης
- ▶ πρόβλεψη για ειδικό πακέτο εργασίας / δραστηριότητα σχετική με την τυποποίηση
- ▶ συμμετοχή εμπειρογνώμονα τυποποίησης
- ▶ κατανομή πόρων για συγχρηματοδότηση δραστηριοτήτων εκπόνησης προτύπων
- ▶ συμμετοχή Οργανισμού Τυποποίησης ως εταίρου στο πρόγραμμα

Συνεισφορά της Τυποποίησης

Μελέτη – 6^ο & 7^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο (FP6 & FP7)

Αξιοποίηση τυποποίησης στα προγράμματα – Οφέλη

▶ έργο

- ▶ βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων του έργου
- ▶ καλύτερη κατανόηση των εξελίξεων της τεχνολογίας
- ▶ επαύξηση της αποδοτικότητας των δραστηριοτήτων του έργου
- ▶ πρόσβαση σε συμπληρωματική γνώση και ενίσχυση της τεχνογνωσίας των εταίρων του έργου
- ▶ βελτίωση της διάδοσης των ερευνητικών αποτελεσμάτων
- ▶ βελτίωση της εναρμόνισης και κωδικοποίησης της καινοτομίας / αποτελεσμάτων
- ▶ διευκόλυνση της δικτύωσης και των συνεργασιών



Συνεισφορά της Τυποποίησης

ΕΛΟΤ Μελέτη – 6^ο & 7^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο (FP6 & FP7)

Αξιοποίηση τυποποίησης στα προγράμματα – Οφέλη

- ▶ αποτελέσματα σχετικά με την καινοτομία / αγορά
 - ▶ ευρύτερη αξιοποίηση καθιερωμένων/πρότυπων μεθοδολογιών και διεργασιών
 - ▶ βελτίωση της επικοινωνίας μέσω της χρήσης δόκιμης ορολογίας
 - ▶ βελτιωμένη διαλειτουργικότητα προϊόντων, υπηρεσιών ή διεργασιών
 - ▶ βελτιωμένο σχεδιασμό δραστηριοτήτων/διεργασιών, προϊόντων και υπηρεσιών
 - ▶ ευχερέστερη πρόσβαση στις ευρωπαϊκές και διεθνείς αγορές
 - ▶ εμπιστοσύνη των πελατών και του καταναλωτικού κοινού
 - ▶ διευκόλυνση της απόκτησης σήματος ή της πιστοποίησης της ποιότητας διεργασιών, προϊόντων και υπηρεσιών
 - ▶ διευκόλυνση της συμμετοχής στους διαγωνισμούς δημοσίων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών



Συμπεράσματα



Ευρωπαϊκό επίπεδο

- ▶ αναγνώριση αξίας της τυποποίησης και των προτύπων στην Έρευνα & Καινοτομία
- ▶ πολιτική για διασύνδεση έρευνας και καινοτομίας με τυποποίηση
- ▶ υλοποίηση μέσω συγκεκριμένων δράσεων του Ορίζοντα 2020
- ▶ η αξιοποίηση της τυποποίησης στο 6^ο & 7^ο ΠΠ
 - ▶ σημαντικής έκτασης
 - ▶ σημαντικά οφέλη

Εθνικό επίπεδο;



«Έρευνα, καινοτομία και πρότυπα», Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, 2014-02-21

Έρευνα, καινοτομία και πρότυπα



Ευχαριστώ για την προσοχή σας !!!