

Ανάπτυξη προτύπων για έξυπνες πόλεις

Σκοπός

η βιωσιμότητα των πόλεων και η συμβολή τους στη
βιώσιμη ανάπτυξη

Ιωάννης Χ. Σαριδάκης

Χημ. Μηχανικός

Υπ. Τυποποίησης Τομέα «Επιστήμες της Διοίκησης»

Συστήματα διαχείρισης της βιωσιμότητας (ΣΔ)

- ▶▶ Υπόχρεος/οντότητες εφαρμογής του ΣΔ: ανθρώπινες κοινότητες κάθε μορφής διοικητικής ή μη, εφεξής, πόλη
- ▶▶ διοικητικά, μορφή Τοπικής Αυτοδιοίκησης/ Δήμος αποφασίζει και καταναλώνει πόρους και διαμορφώνει το Αστικό Σύστημα/επηρεάζει άλλες οντότητες όπως επιχειρήσεις, δημόσιους οργανισμούς, ΜΚΟ και πολίτες σχετικά με την κατανάλωση πόρων και τη συμβολή τους στη βιώσιμη ανάπτυξη
- ▶▶ Στρατηγική: αντιμετώπιση απειλών και αξιοποίηση ευκαιριών = διαχείριση της διακινδύνευσης για την κάλυψη αναγκών και επιβίωση.

Πλαίσιο και Ζητούμενα

- ▶▶ Διεθνείς Συνθήκες/ Στόχοι του ΟΗΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη μέχρι το 2030 (SDGs)
- ▶▶ Δίκαιη ανάπτυξη και ίσες ευκαιρίες/πρότυπο οικονομικής ανάπτυξης που βοηθά τους φτωχούς/ευάλωτους ανθρώπους να συμμετέχουν, να συμβάλλουν και να επωφελούνται από αυτήν την ανάπτυξη (pro-poor growth/inclusiveness)/inclusive cities
- ▶▶ Αποδοτική/υπεύθυνη αξιοποίηση πόρων για Ποιότητα υπηρεσιών και ποιότητα ζωής στις πόλεις με Ασφάλεια και αντιμετώπιση κρίσεων/Quality, Safety, security and resilience/ citizen centric, including residents, visitors and businesses within the city /safe and resilient cities
- ▶▶ Έξυπνες υποδομές, δίκτυα και υπηρεσίες/αξιοποίηση τεχνολογικών λύσεων/καινοτομιών συμπεριλαμβανομένων των ψηφιακών
- ▶▶ Αναφορά αποτελεσμάτων με αντικειμενικούς δείκτες επιδόσεων/indicators /επικοινωνία, διαβούλευση/λογοδοσία

Διεθνή Πρότυπα ΣΔ Βιωσιμότητας πόλεων

- ▶▶ ISO 37100:2016, Sustainable cities and communities – Vocabulary
- ▶▶ ISO 37101:2016, Sustainable development in communities -- Management system for sustainable development -- Requirements with guidance for use
- ▶▶ ISO 37120:2014, Indicators for city services and quality of life
- ▶▶ ISO 37153:2017, Smart community infrastructures -- Maturity model for assessment and improvement
- ▶▶ ISO FDIS 37106, Guide to establishing strategies for smart cities and communities
- ▶▶ ISO/CD 37122 Indicators for Smart Cities

Συμβολή σε βιωσιμότητα

στρατηγικών, προγραμμάτων, έργων, σχεδίων, δραστηριοτήτων και υπηρεσιών της πόλης για συμπερίληψη στο στρατηγικό πλάνο βιωσιμότητας

- ▶▶ ο Οργανισμός πρέπει να αποτιμά τη συνεισφορά τους στην επίτευξη των 6 σκοπών της βιωσιμότητας (6.5 του 37101) λαμβάνοντας υπόψη τα δώδεκα θέματα βιωσιμότητας που περιγράφονται στο Κεφ 4.6
- ▶▶ Οργανισμός πρέπει να εξετάζει του 17 Στόχους και 169 υποστόχους για τη Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ για το 2030 και να προωθεί την πιθανή εφαρμογή τους στις πόλεις.

6 σκοποί της βιωσιμότητας

- ▶▶ προστασία περιβάλλοντος
- ▶▶ προσαρμοστικότητα/ανθεκτικότητα
- ▶▶ υπεύθυνη χρήση πόρων
- ▶▶ κοινωνική συνοχή
- ▶▶ ευημερία
- ▶▶ ελκυστικότητα

12 Θέματα, 4.6 ISO 37101

- ▶ Διακυβέρνηση, ενδυνάμωση και ενεργός συμμετοχή
- ▶ Εκπαίδευση και ανάπτυξη ικανοτήτων
- ▶ Καινοτομία, δημιουργικότητα και έρευνα
- ▶ Υγεία και περίθαλψη στην πόλη
- ▶ Πολιτιστική και κοινοτική ταυτότητα
- ▶ Συμβίωση, αλληλεξάρτηση, αμοιβαιότητα
- ▶ Οικονομία και βιώσιμη παραγωγή και κατανάλωση
- ▶ Περιβάλλον διαβίωσης και εργασίας
- ▶ Ασφάλεια και προστασία
- ▶ Κοινοτικές, έξυπνες υποδομές
- ▶ Κινητικότητα
- ▶ Βιοποικιλότητα και οικοσυστήματα

Σχέδιο ΕΛΟΤ 1457, για τη βιωσιμότητα πόλεων

- ▶▶ Το διεθνές πρότυπο ΣΔ (37101) εστιάζει στην αντιμετώπιση των απειλών. Τοπικά, απαιτείται στρατηγική αξιοποίησης ευκαιριών/συνεργασιών
- ▶▶ απαιτείται ιεράρχηση προτεραιοτήτων για την επιλογή ενεργειών βελτίωσης
- ▶▶ Το σχέδιο ελληνικού προτύπου προτείνει θεματικές ενότητες βιωσιμότητας και τους σχετικούς δείκτες του διεθνούς προτύπου
- ▶▶ Και αποτελεί πλαίσιο καθιέρωσης στρατηγικών και ελληνικών δεικτών αναφοράς αποτελεσμάτων των ενεργειών που αναλαμβάνονται για την επίτευξη των Στόχων για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (ΣΒΑ)

Οδηγίες για τη στρατηγική

Οι στρατηγικές των πόλεων θα πρέπει να αντανακλούν το

- ▶▶ το πλαίσιο εφαρμογής,
- ▶▶ την κατάσταση αναφοράς βιωσιμότητας της πόλης,
- ▶▶ την περιβαλλοντική κληρονομιά και την πολιτιστική ταυτότητα και,
- ▶▶ την ικανότητα εναρμόνισης στόχων διαφορετικών οικονομικών κλάδων με το κοινό δημόσιο συμφέρον και τη δυνατότητα σταθερής συνεργασίας/εταιρισμού* των διάφορων συντελεστών στις πόλεις/

Θεματικές ενότητες βιωσιμότητας



- ▶▶ Α. Οικονομική ανάπτυξη με κοινωνική συνοχή και δημοσιονομική αυτάρκεια
- ▶▶ Β. Περιβαλλοντικά και ενεργειακά θέματα
 - ▶▶ Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, ποιότητα αέρα και θόρυβος
 - ▶▶ *Επίδραση στα οικοσυστήματα, σε υδάτινο και χερσαίο περιβάλλον**
 - ▶▶ Χρήση αειφορικών μορφών ενέργειας και εξοικονόμηση ενέργειας

- ▶▶ Γ. Σχεδιασμός Δημόσιου χώρου, συγκοινωνίες και τηλεπικοινωνίες
 - ▶▶ Χωρικός και αστικός σχεδιασμός/ Urban planning
– Recreation, συμπεριλαμβάνει Αστικό πράσινο, ανοικτούς δημόσιους χώρους και κτίρια
 - ▶▶ Συγκοινωνίες, μεταφορές/ Transportation
 - ▶▶ Τηλεπικοινωνίες/ Telecommunication

Θεματικές ενότητες βιωσιμότητας, συν2

- ▶▶ **Δ. Ασφάλεια, προστασία έναντι καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης, ποιότητα υπηρεσιών και ποιότητα ζωής**
 - ▶▶ **Ασφάλεια** και προστασία πολιτών και δημόσιου χώρου / Safety and security
 - ▶▶ **Αντιμετώπιση καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης/** Resilience and emergency response
 - ▶▶ **Στέγαση για όλους/ευπαθείς ομάδες / Shelter**
 - ▶▶ **Ποιότητα νερού και εγκαταστάσεις υγιεινής** /Water and sanitation
 - ▶▶ **Υπηρεσίες Υγείας/Health and care in the community**

ΕΛΟΤ ▶▶ Ε. Εθνικές Προτεραιότητες και πολιτικές, Ανάδειξη Ταυτότητας και αξιοποίηση συγκριτικών πλεονεκτημάτων

- ▶▶ **1. Αξιοποίηση και ανάδειξη πολιτιστικής κληρονομιάς** (βελτίωση ελκυστικότητας τουριστικού προορισμού)/ Culture
- ▶▶ **2. Εκπαίδευση και Καινοτομικότητα/** Education and learning society.
- ▶▶ **3. Έξυπνες υποδομές, εφαρμογές και υπηρεσίες** /smart city συμπεριλαμβανομένης της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών και καινοτομιών

- ▶▶ Ε. Εθνικές Προτεραιότητες και πολιτικές
 - ▶▶ 4. Διευκόλυνση και διάδοση αρχών Κυκλικής Οικονομίας και Διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων/ Σύνδεση με Ενότητα Β
 - ▶▶ 5. Ανοικτή διακυβέρνηση και ίσες ευκαιρίες. Ανοικτότητα δεδομένων, εφαρμογών, και υπηρεσιών. Εκπροσώπηση και συμμετοχή πολιτών και διάδοση αρχών Σχεδιασμού για όλους χωρίς διακρίσεις συμπεριλαμβανομένης της προσβασιμότητας ΑμεΑ/ social and participatory Governance and universal design/design for all

Ερωτήσεις



Ευχαριστούμε για την προσοχή σας

ixs@elot.gr

Ιωάννης Χ. Σαριδάκης

210 2120113/ 6948757306

Εργαστήριο – Καθοδήγηση

- ▶▶ Προσέγγιση πλάνου βιωσιμότητας
- ▶▶ Φορείς συνεργασίας-συντελεστές και αποδέκτες.
 - ▶▶ συντελεστές: Διοίκηση/υπεύθυνοι στρατηγικής-Πάροχοι –ΑΕ Κοινότητα/strategy and support team
 - ▶▶ Αποδέκτες/επαληθευτές: κοινωνία/ενώσεις για περιβαλλοντική/πολιτιστική κληρονομιά/ευάλωτες ομάδες
- ▶▶ Κατάσταση αναφοράς/αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης
- ▶▶ Καθορισμός προτεραιοτήτων

Επιλογή Α, Ενσωμάτωση σε υφιστάμενα ΣΔ

- ▶▶ Οδηγός ISO/DIS 18091:2018, Quality management systems — Guidelines for the application of ISO 9001 in local government
 - ▶▶ Παράρτημα Α: Diagnostic System for Sustainable Local Governments Self-Assessment Tool
 - ▶▶ Παράρτημα Γ: Comprehensive Citizen Observatories Κατάσταση αναφοράς/αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης
 - ▶▶ Παράρτημα Δ: Relation of ISO 18091 with UN Sustainable Development Goals

Επιλογή Β, ΣΔ Βιωσιμότητας κατά 37101

- ▶▶ Συγκριτική αξιολόγηση με δήμους χώρας και εκτός
 - ▶▶ Επιλογή θεματικών βιωσιμότητας, σημαντικότητα
 - ▶▶ μέτρηση με υφιστάμενους δείκτες και δεδομένα
 - ▶▶ Ενδέχεται η εισαγωγή να συμβάλλει σημαντικά στην ποιότητα υπηρεσιών και βιωσιμότητα της πόλης;
 - ▶▶ Είναι στην αρμοδιότητα ή τη σφαίρα επιρροής της πόλης;
 - ▶▶ Διαθέτει η πόλη τα μέσα αντιμετώπισης του θέματος, π.χ. μέσω στρατηγικών, προγραμμάτων, έργων, σχεδίων και υπηρεσιών της;

Επιλογή Β, ΣΔ Βιωσιμότητας κατά 37101,συν

- ▶▶ Διαθεσιμότητα τεχνολογιών; Καλές πρακτικές και αποτελεσματική εφαρμογή σε πρωτοπόρους δήμους
- ▶▶ Είναι διαθέσιμο το ανθρώπινο δυναμικό, χρηματοοικονομικό και φυσικό κεφαλαίο διαθέσιμο για να αντιμετωπιστεί το θέμα;
- ▶▶ Είναι η αντιμετώπιση του θέματος μετρήσιμη;

Επιλογή Γ, Ευαισθητοποίηση

- ▶▶ Εισαγωγή λογικής βιωσιμότητας ενεργειών σε προγράμματα, έργα, δραστηριότητες βάσει ερωτηματολογίων;
- ▶▶ Κατάρτιση λειτουργών
- ▶▶ Ενημέρωση, ευαισθητοποίηση πολιτών/επισκεπτών

Παραδείγματα δεικτών έξυπνων πόλεων

- ▶▶ 18.1 Percentage of the city population with access to computers or other electronic devices with internet access in libraries and other public buildings
- ▶▶ 18.2 Percentage of the city population with access to sufficient speed broadband
- ▶▶ 18.3 Percentage of city area under a white zone/dead spot/not covered by telecommunication connectivity
- ▶▶ 18.4 Percentage of city area with publicly available internet connectivity

Παραδείγματα δεικτών έξυπνων πόλεων,

συν 1



- ▶▶ 6.1 Percentage of local businesses contracted to provide city services which have data communication openly available
- ▶▶ 6.2 Annual number of new start-ups per 100 000 population
- ▶▶ 6.3 Percentage of labour force employed in the Information and Communications Technology (ICT) sector
- ▶▶ 6.4 Percentage of the labour force employed in the Education and Research & Development sectors

Παραδείγματα δεικτών έξυπνων πόλεων,

συν 2

- ▶▶ 7.1 Number of online databases available through public libraries per 100 000 population
- ▶▶ 7.2 Percentage of city population with professional proficiency in one or more foreign languages
- ▶▶ 7.3 Number of computers, laptops, tablets, or other digital learning devices available per 1 000 primary school students
- ▶▶ 7.4 Number of computers, laptops, tablets, or other digital learning devices available per 1 000 secondary school students

Παραδείγματα δεικτών έξυπνων πόλεων,

συν 3



- ▶▶ 7.5 Number of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) higher education degrees per 100 000 population
- ▶▶ 9.1 Percentage of ecosystems that are mapped by remote sensing monitoring
- ▶▶ 9.4 Number of real-time ICT-based air quality monitoring stations per 100 000 population
- ▶▶ 10.1 Percentage of municipal budget spent on smart city innovations and initiatives per year
- ▶▶ 10.2 Annual amount of tax collected from the sharing economy as a percentage of total tax collected

Παραδείγματα δεικτών έξυπνων πόλεων,

συν 4



ΕΛΟΤ

- ▶▶ 10.3 Percentage of payments to the city that are paid electronically based on electronic invoices
- ▶▶ 11.1 Annual number of online visits to the municipal open data portal per 100 000 population
- ▶▶ 11.2 Number of datasets offered on the municipal open data portal per 100 000 population
- ▶▶ 11.3 Percentage of municipal datasets available to the public
- ▶▶ 11.4 Percentage of city services accessible online
- ▶▶ 11.5 Average response time to relevant inquiries made through the city's nonemergency inquiry system

Παραδείγματα δεικτών έξυπνων πόλεων,

συν 5



- ▶▶ 12.1 Percentage of the city population with online unified health file accessible to health care providers
- ▶▶ 12.2 Annual number of medical appointments conducted through telecommunication or online video services per 100 000 population
- ▶▶ 13.1 Percentage of households with smart electricity meter
- ▶▶ 13.3 Percentage of households with smart water meter
- ▶▶ 14.3 Number of persons with disabilities that have real-time ICT-based interactive mapping applications per 100 000 population

Παραδείγματα δεικτών έξυπνων πόλεων,

συν 6



- ▶▶ 16.1 Percentage of the city area covered by digital surveillance cameras
- ▶▶ 16.3 Annual number of social media posts by municipal public safety officials per 100 000 population
- ▶▶ 17.1 Percentage of the city population that has waste drop-off centres equipped with telemetering
- ▶▶ 17.2 Percentage of the city population that has a door-to-door garbage collection with an individual telemetering of household waste quantities
- ▶▶ 19.5 Percentage of public transport lines equipped with a real-time ICT-based system

Παραδείγματα δεικτών έξυπνων πόλεων,

συν 7



- ▶▶ 19.6 Percentage of the city public transport network covered by a unified payment system
- ▶▶ 19.7 Percentage of public parking spaces equipped with e-payment systems
- ▶▶ 19.8 Percentage of public parking spaces equipped with real-time ICT-based availability systems
- ▶▶ 19.9 Percentage of traffic lights that are intelligent/smart
- ▶▶ 19.10 City area mapped by real-time interactive street maps as a percentage of city's total land area
- ▶▶ 20.1 Annual percentage of municipal budget spent on urban agriculture initiatives

Παραδείγματα δεικτών έξυπνων πόλεων,

συν 8



- ▶▶ 20.2 Annual total collected municipal food waste sent to a processing facility for composting per capita (in tonnes)
- ▶▶ 21.2 Average time for building permit approval (days)
- ▶▶ 22.1 Percentage of treated wastewater being reused
- ▶▶ 22.2 Percentage of sludge that is reused (dry matter tonnes)
- ▶▶ 22.3 Energy derived from wastewater as a percentage of total energy consumption of the city
- ▶▶ 23.1 Number of real-time ICT-based drinking water quality monitoring stations per 100 000 population