

Βάση σχεδιασμού

Βάση σχεδιασμού:

- Ορίζοντας σχεδιασμού
- Παροχές (μέση, μέγιστη, ελάχιστη)
- Ποιοτικά χαρακτηριστικά εισόδου
- Ποιοτικά χαρακτηριστικά εξόδου

Τον θέτουμε εμείς

Εκτιμούνται βάσει
του πληθυσμού

Εκτιμούνται από
την βιβλιογραφία

Ορίζονται από
τη νομοθεσία

Συνολική παροχή

m^3/d

$$Q_{av} = Q_{αποχέτευσης} + Q_{βοθρολυμάτων} + Q_{εισροών}$$

- Μόνιμος πληθυσμός
- Παραθεριστές
- Ξενοδοχεία
- Εστιατόρια
- Καφετέριες
- Σχολεία
- Γήπεδα
- κλπ

Εξυπηρετεί μη αποχετευόμενες περιοχές.
Μπορούμε να το λάβουμε ως 5-8% της $Q_{αποχέτευσης}$

Εξαρτάται από την κατάσταση του δικτύου αποχέτευσης.
Μπορούμε να το λάβουμε ως 5-8% της $Q_{αποχέτευσης}$

Μέση ημερήσια παροχή

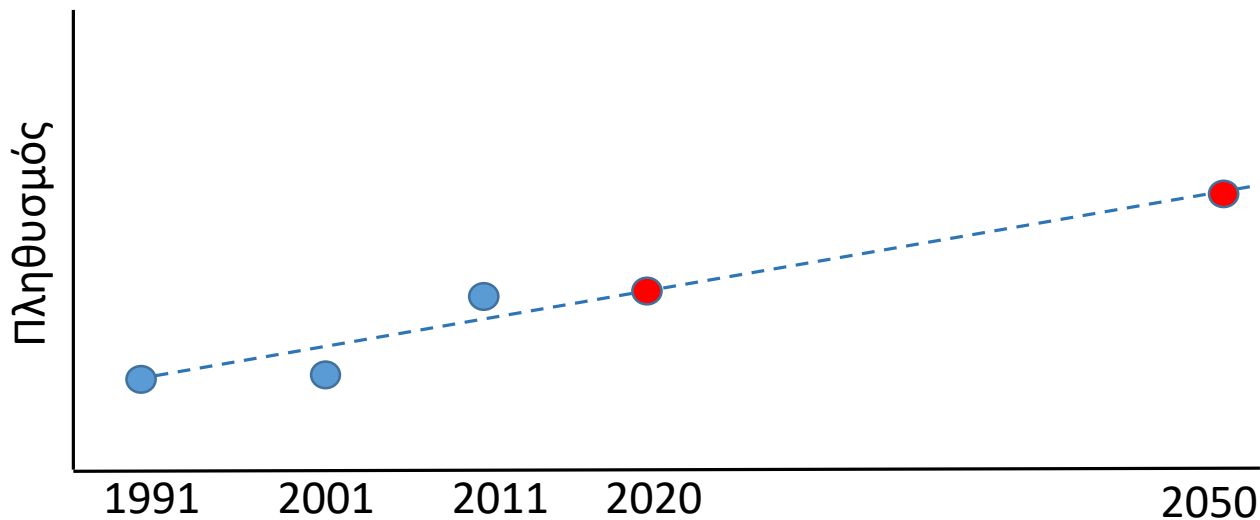
$$ΙΠ = \frac{\text{Μέση ημερήσια παροχή}}{\text{Παραγωγή λυμάτων ανά άτομο ανά ημέρα}}$$

Ισοδύναμος πληθυσμός

Ορίζοντας σχεδιασμού

Θέτουμε ορίζοντα σχεδιασμού: Για ΕΕΛ, συνήθως 30-40 χρόνια

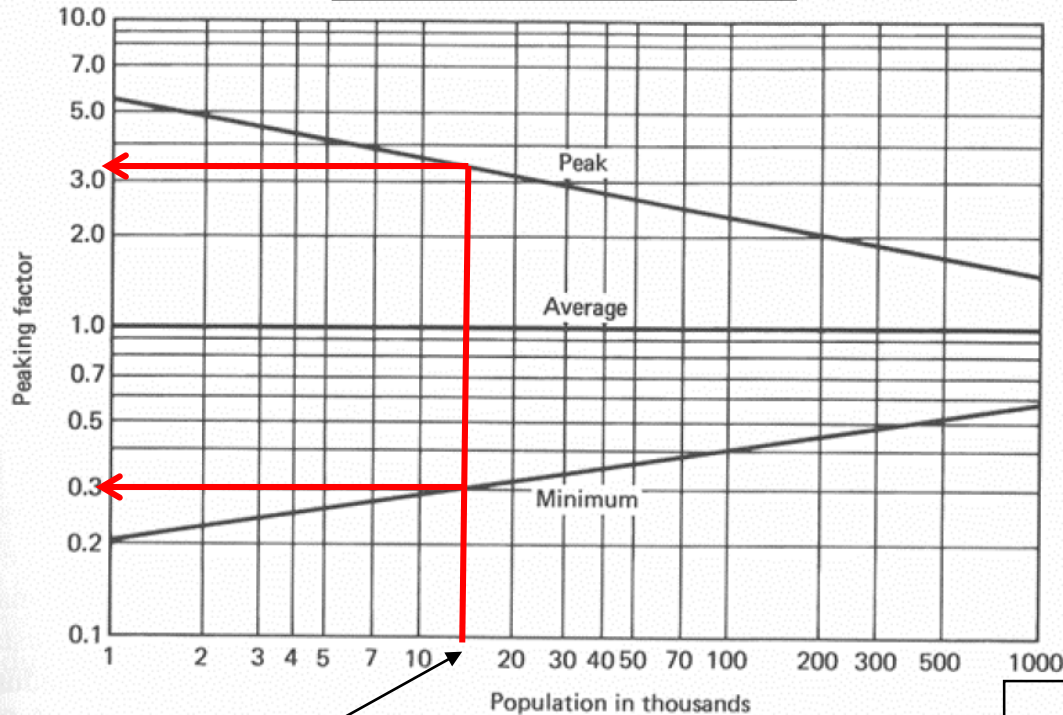
- Θεωρούμε γραμμική αύξηση πληθυσμού, με βάση τα δεδομένα προηγούμενων απογραφών
- Σε περίπτωση σταθερού πληθυσμού ή πληθυσμού με πτωτική τάση, θεωρούμε ετήσια αύξηση 0,5-1%
- Τυχόν πρόσθετες πληροφορίες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη (π.χ. προγραμματισμός επέκτασης του σχεδίου πόλεως)



Συντελεστής αιχμής

Διάγραμμα Quasim

Άλλες σχέσεις



Π = 14000

Συντελεστής αιχμής

$$Q_{\max} = 3,2 Q_{\text{av}}$$

$$Q_{\min} = 0,3 Q_{\text{av}}$$

Συντελεστής ελάχιστης παροχής

$$M = 1 + \frac{14}{4 + \sqrt{P}}$$

$$M = \frac{5}{P^{0.167}}$$

P = population in thousands

$$Q_{\max} = 3.2 Q_{\text{av}}^{5/6}$$

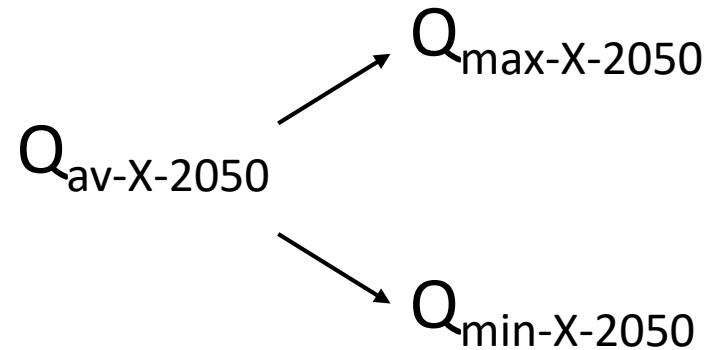
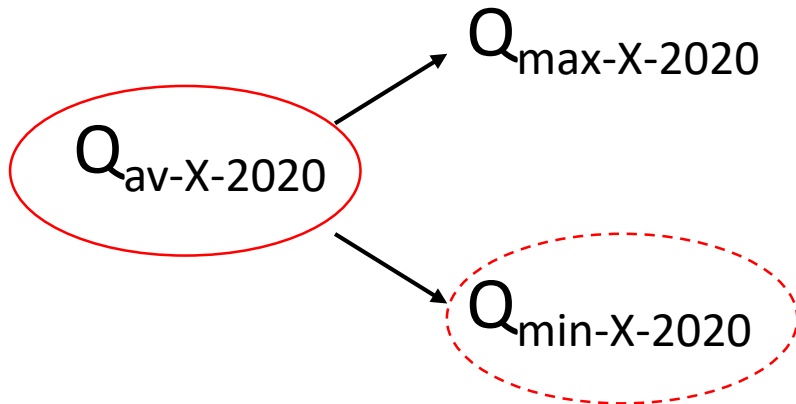
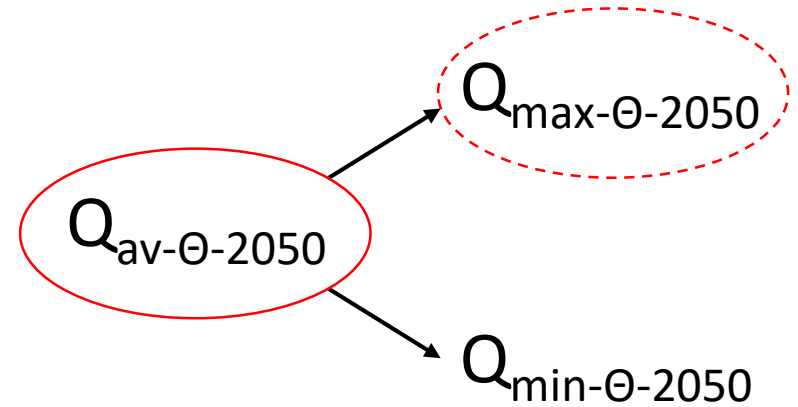
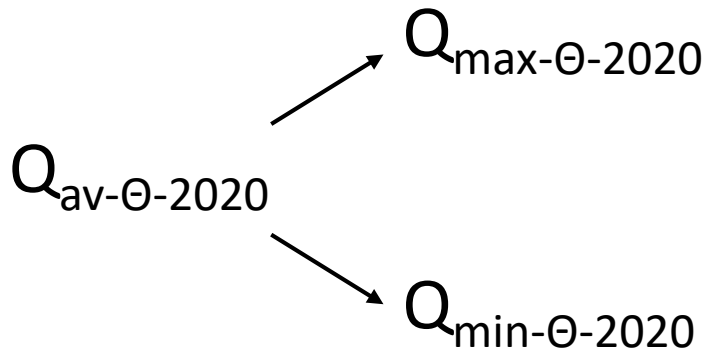
where

M = ratio of maximum flow ($Q_{\max}$) to average flow (Q_{av}).

$$\text{Συντελεστής αιχμής} = \frac{Q_{\max}}{Q_{\text{av}}}$$

Παροχές

Θεωρούμε γραμμική αύξηση πληθυσμού, με βάση τα δεδομένα προηγούμενων απ



Παροχές

	Τύπος παροχής	m ³ /d
	Q _{av-X-2020}	
	Q _{max-X-2020}	
	Q _{min-X-2020}	
	Q _{av-Θ-2020}	
	Q _{max-Θ-2020}	
	Q _{min-Θ-2020}	
	Q _{av-X-2050}	
	Q _{max-X-2050}	
	Q _{min-X-2050}	
	Q _{av-Θ-2050}	
	Q _{max-Θ-2050}	
	Q _{min-Θ-2050}	

Ποιοτικά χαρακτηριστικά εισόδου

Ρύπος (mg/l)	Αποχέτευση	Βοθρολύματα	Εισροές	Μέση σταθμισμένη τιμή *
BOD		800-1600	35-70	
COD		1300-3000	80-180	
TSS		800-1200	40-100	
TN		80-150	5-20	
N-NH ₄ ⁺		70-120	5-15	
P		30-60	3-10	
.....				

* Η μέση σταθμισμένη τιμή προκύπτει από ισοζύγιο μάζας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Υπάρχουν βοθρολύματα με πολύ μεγαλύτερες συγκεντρώσεις από τις αναφερόμενες. Οι τιμές έχουν βασιστεί σε μετρήσεις που έχουν γίνει στην ΕΕΛ Χανίων

Ποιοτικά χαρακτηριστικά εξόδου

Ρύπος (mg/l)	Σε φυσικό αποδέκτη*	Για επαναχρησιμοποίηση**
BOD		
COD		
TSS		
N-NH ₄ ⁺		
N-NO ₃ ⁻		
TP		
TC		
NTU		
.....		

* Ορίζονται από τη νομοθεσία (για θάλασσα βάσει της ΚΥΑ 5673/400/1997)

** Βάσει της ΚΥΑ 145116/2011 Πίνακας 3 & ΚΥΑ 191002/2013,