

3^η Συνεδρία: Ο Κρίσιμος Ρόλος του Φυσικού Αερίου και των ΑΠΕ στον Μετασχηματισμό της Ελληνικής Ενεργειακής Αγοράς

ΑΠΕ: Εξελίξεις στον Διεθνή Χώρο και στην Ελλάδα

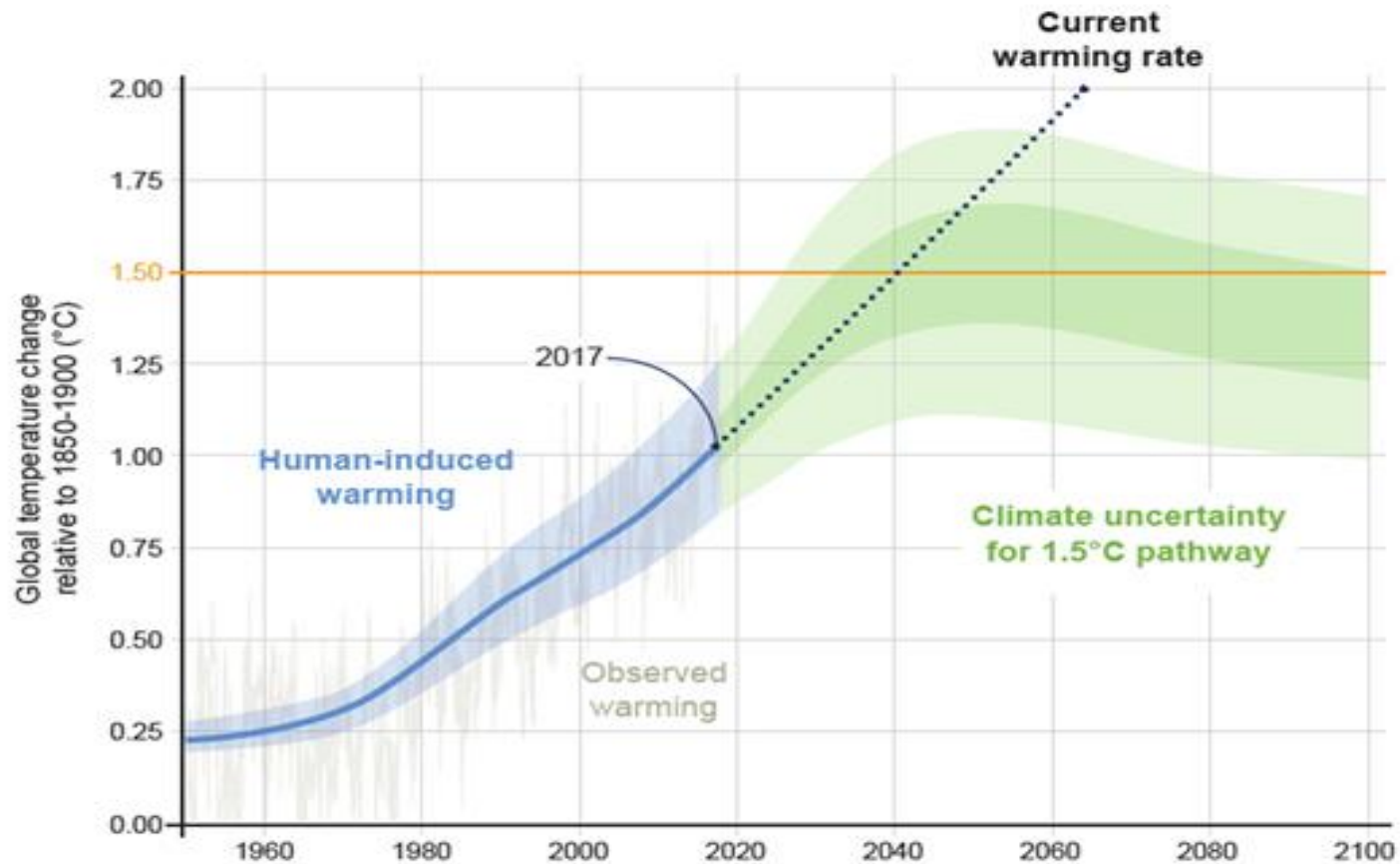
Γιάννης Χατζηβασιλειάδης
Πρόεδρος IENE

Δραστική Μείωση των Εκπομπών για το Όριο +1,5°C Αύξησης της Θερμοκρασίας του Πλανήτη

(Report IPCC -October 2018)

FAQ1.2: How close are we to 1.5°C?

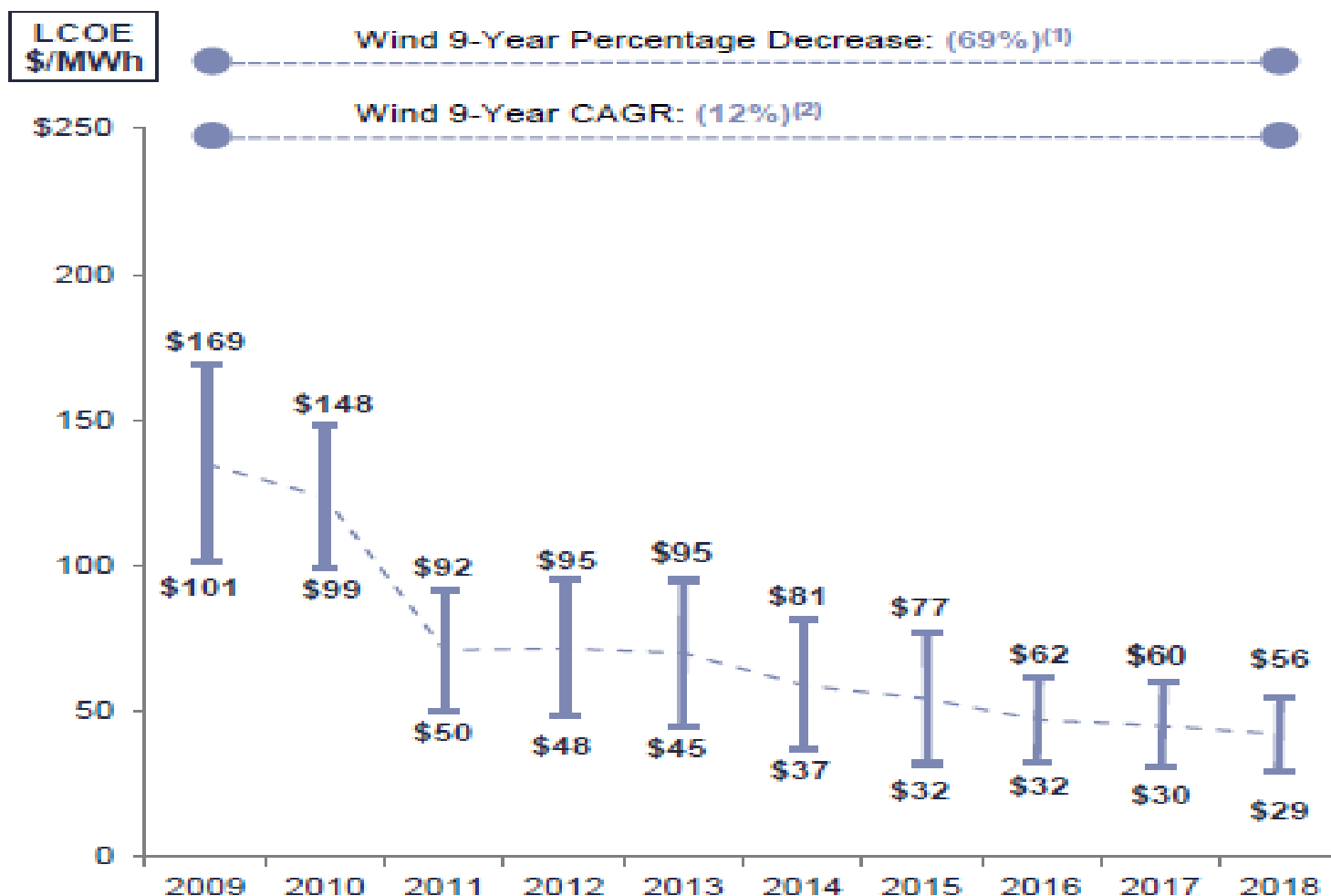
Human-induced warming reached approximately 1°C above pre-industrial levels in 2017



Μείωση Κόστους Παραγωγής των Χερσαίων Αιολικών

(Lazard's LCOE Analysis - Version 12 - November 2018)

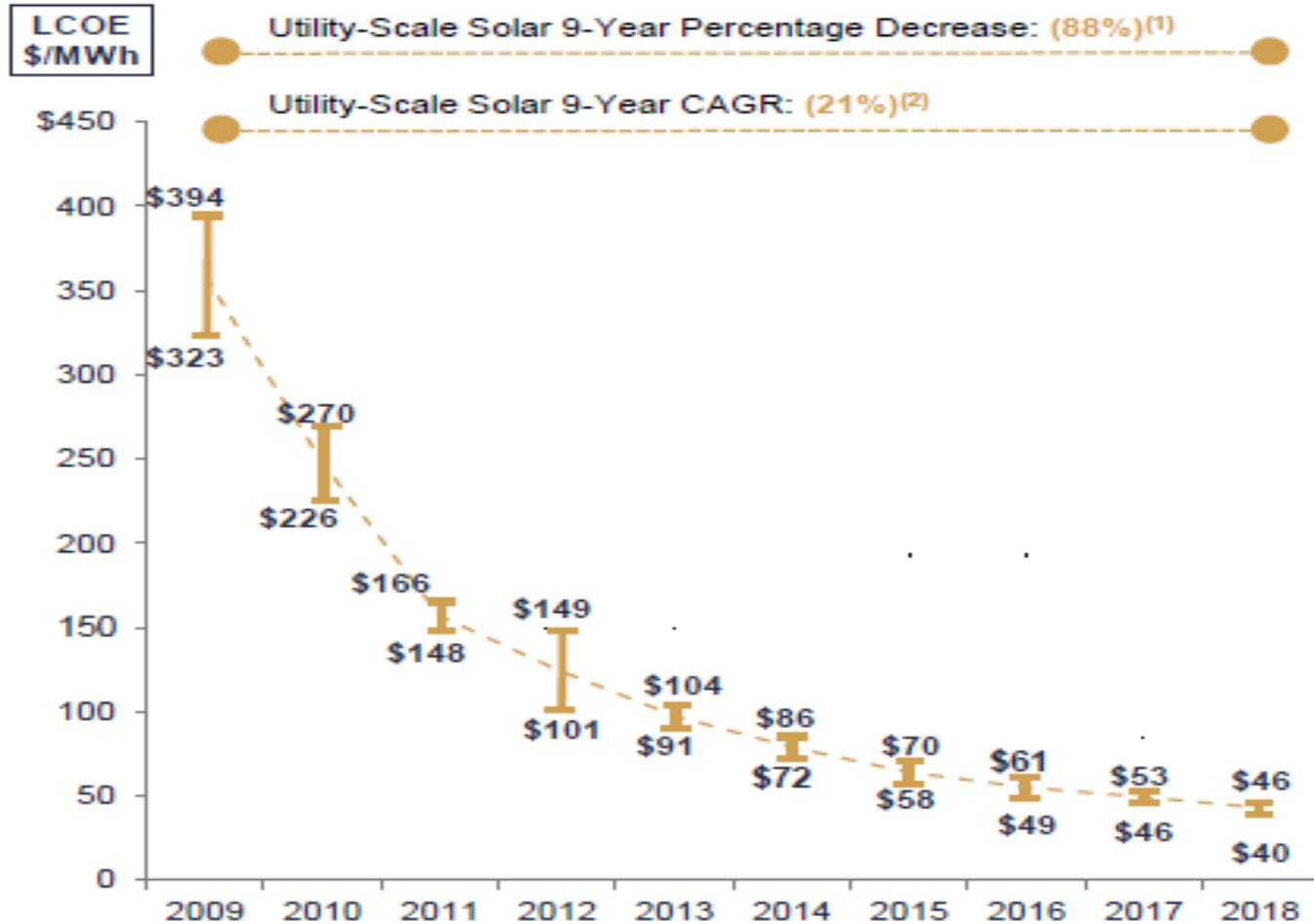
Unsubsidized Wind LCOE



23^ο Εθνικό Συνέδριο IENE, 22-23/11/2018- Γιάννης Χατζηβασιλειάδης

Μείωση Κόστους Παραγωγής Φωτοβολταϊκών (Utility-Scale) (Lazard's LCOE Analysis - Version 12 - November 2018)

Unsubsidized Solar PV LCOE

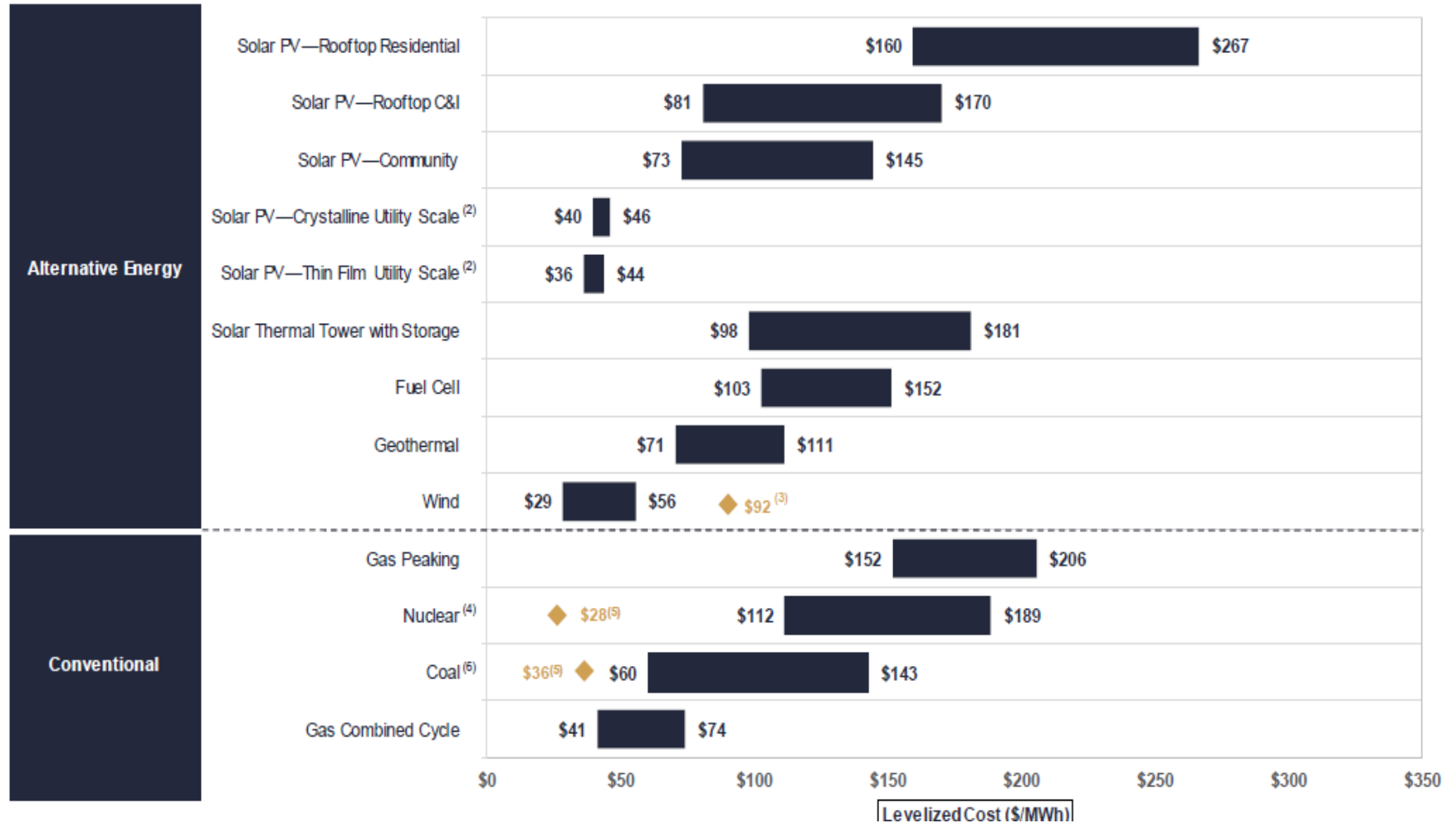


Σύγκριση Κόστους Παραγωγής

(Lazard's LCOE Analysis - Version 12 - November 2018)

Levelized Cost of Energy Comparison—Unsubsidized Analysis

Certain Alternative Energy generation technologies are cost-competitive with conventional generation technologies under certain circumstances⁽¹⁾



Στόχοι για Μεγάλη Διείσδυση των ΑΠΕ στον Ηλεκτρισμό και Είσοδος στην Ανταγωνιστική Αγορά

- Δανία: 100% για το 2035, Ιρλανδία: 100% το 2037
- Καλιφόρνια: 100% το 2045 (με 50% το 2030)
- Μεγάλη πρόκληση τα νησιά: Χαβάη, 100% για όλα, το 2040
- Ισπανία, υπό ψήφιση νόμος: 70% το 2030 και 100% το 2050
- Ο στόχος προς 100% ΑΠΕ με μηδενικές ή χαμηλές εκπομπές δεν αποτελεί ουτοπία, αλλά θέλει μελέτες και έρευνα
- Καινοτόμες τεχνολογίες, αποθήκευση και φυσικό αέριο θα οδηγήσουν προοδευτικά στην μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ
- Οι ΑΠΕ εισέρχονται στην αγορά με PPA και Διαγωνιστικές Διαδικασίες, ενώ με χρήση κατάλληλων εργαλείων αρχίζουν να συμμετέχουν στην ανταγωνιστική αγορά

IEA/World Energy Outlook 2018

Σενάρια στον Ηλεκτρισμό 2040

Table 1.4 ▶ World electricity generation by fuel, technology and scenario (TWh)

	2000	2017	New Policies		Current Policies		Sustainable Development	
			2025	2040	2025	2040	2025	2040
Coal	6 001	9 858	9 896	10 335	10 694	13 910	7 193	1 982
Oil	1 212	940	763	527	779	610	605	197
Gas	2 747	5 855	6 829	9 071	7 072	10 295	6 810	5 358
Nuclear	2 591	2 637	3 089	3 726	3 079	3 648	3 303	4 960
Hydro	2 618	4 109	4 821	6 179	4 801	5 973	5 012	6 990
Wind and solar PV	32	1 519	3 766	8 529	3 485	6 635	4 647	14 139
Other renewables	217	722	1 057	2 044	1 031	1 653	1 259	3 456
Total generation	15 441	25 679	30 253	40 443	30 971	42 755	28 859	37 114
<i>Electricity demand</i>	<i>13 156</i>	<i>22 209</i>	<i>26 417</i>	<i>35 526</i>	<i>26 950</i>	<i>37 258</i>	<i>25 336</i>	<i>33 176</i>

Notes: TWh = terawatt-hours. Electricity demand equals total generation minus own use (for generation) and transmission and distribution losses. Total generation includes other sources.

IEA/World Energy Outlook 2018

Σενάρια στον Ηλεκτρισμό 2040

	Global electricity generation in TWh (share %)			
		CPS	NPS	SDS
	2017 (e)	2040		
Coal	9858 (38)	13910 (33)	10355 (26)	1982 (5)
Oil	940 (4)	610 (1)	527 (1)	197 (1)
Gas	5855 (22)	10295 (24)	9071 (23)	5358 (14)
Nuclear	2637 (10)	3648 (9)	3726 (9)	4690 (13)
Renewables	6351 (25)	14261 (33)	16753 (41)	24585 (66)
Hydro	4109 (16)	5973 (14)	6179 (15)	6990 (19)
Bioenergy	623 (2)	1228 (3)	1427 (14)	1968 (5)
Wind	1085 (4)	3679 (9)	4690 (12)	7730 (21)
Geothermal	87 (0)	277 (1)	343 (1)	555 (1)
SPV	435 (2)	2956 (7)	3839 (9)	6409 (17)
CSP	11 (0)	119 (0)	222 (1)	855 (2)
Marine	1 (0)	29 (0)	52 (0)	78 (0)

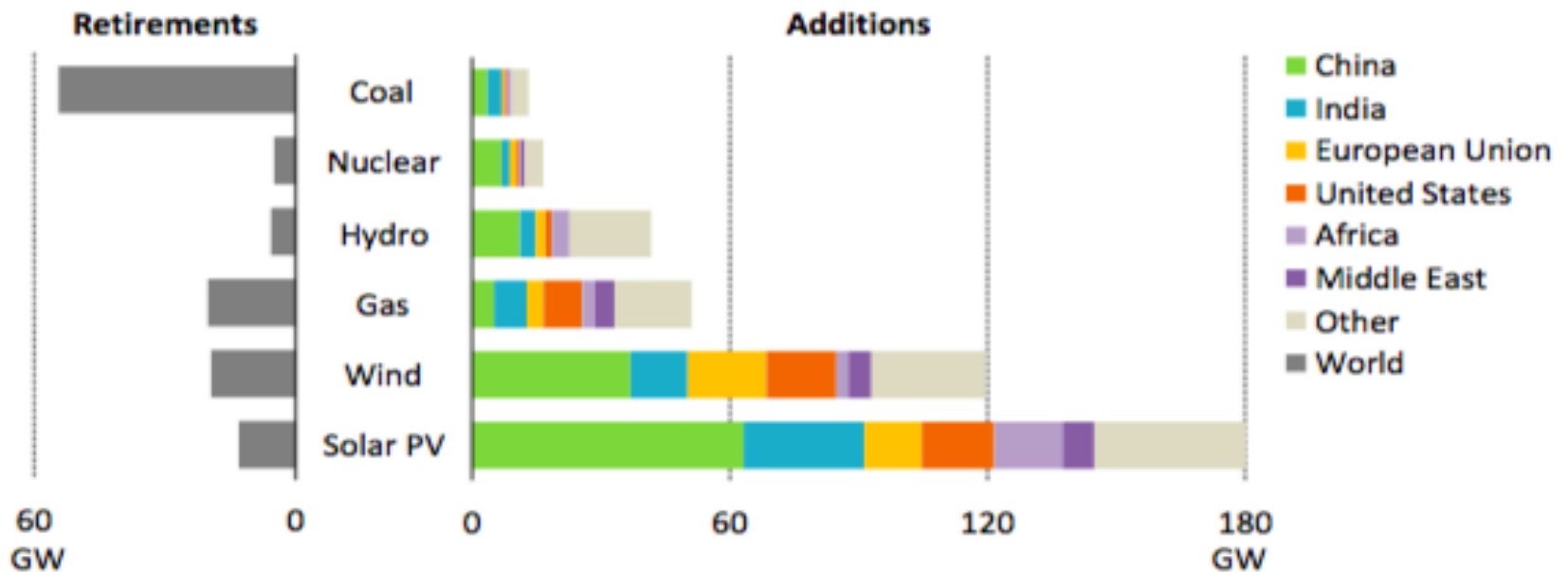
CPS = Current Policy Scenario; NPS = New Policy Scenario; SDS = Sustainable Development Scenario

Source: IEA WEO 2018

IEA/WEO 2018: Προσθήκη Νέας Ισχύος Παραγωγής και Απόσυρση Παλαιών Μονάδων

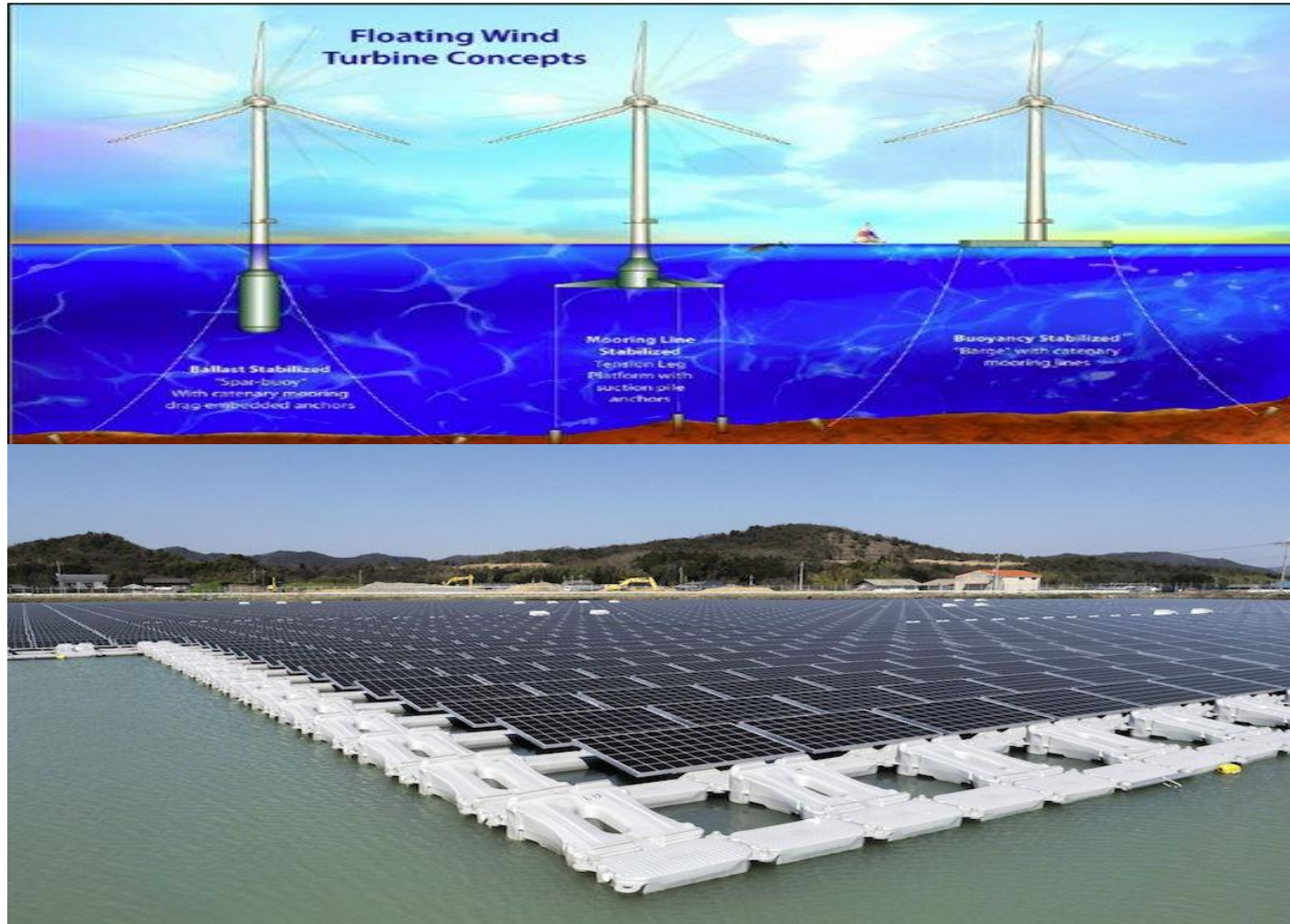
Σενάριο Αειφόρου Ανάπτυξης: GW, Μέση Ετήσια 2018-2040

Figure 9.24 ▶ **Global capacity additions and retirements by technology and region in the Sustainable Development Scenario, 2018-2040 (average annual)**



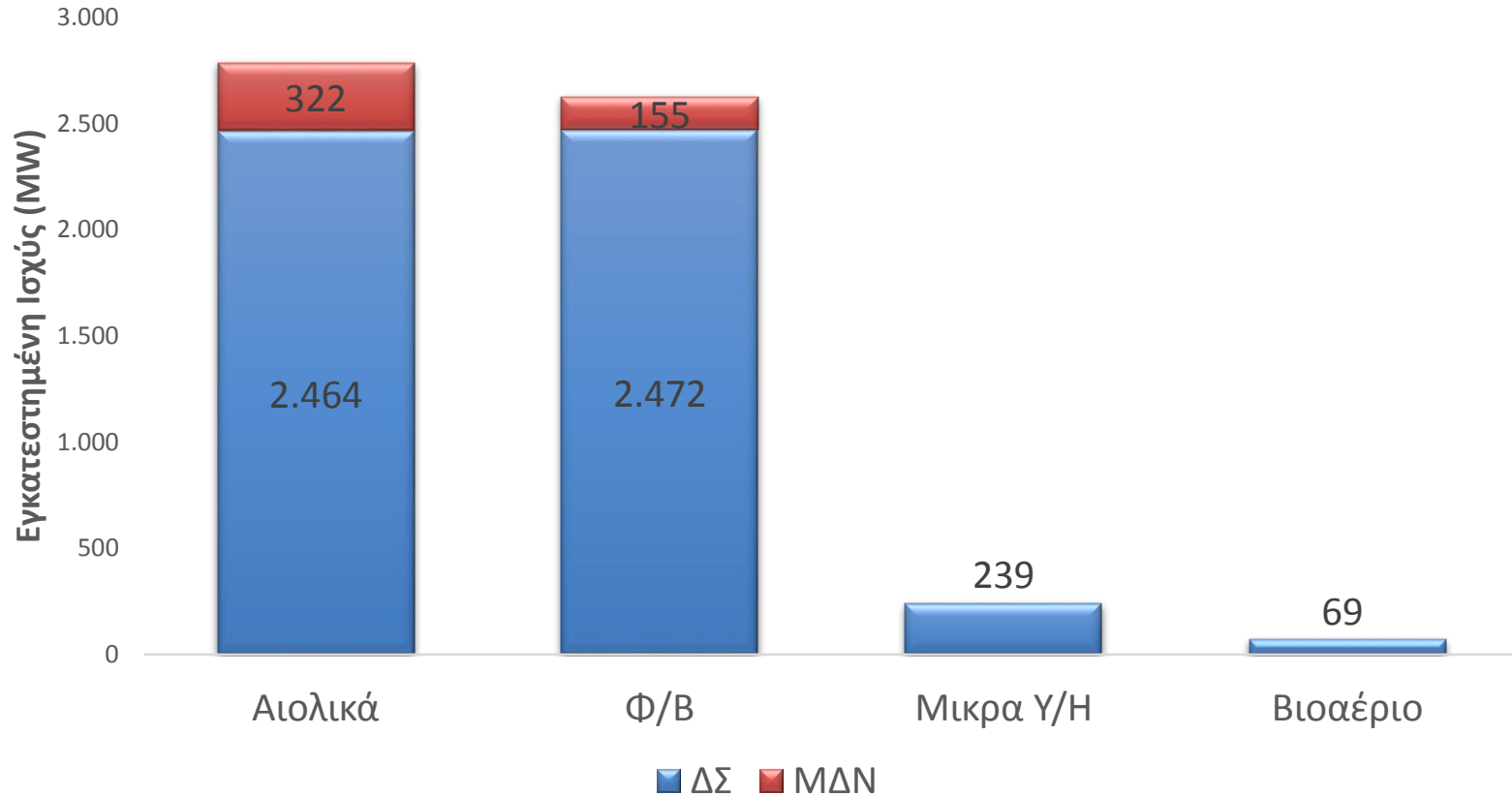
Solar PV and wind provide the lion's share of new capacity, while coal sees the most retirements

Επιπλέοντα Αιολικά Πάρκα και Φ/Β σε Λίμνες



Ελλάς: Εγκατεστημένη Ισχύς ΑΠΕ

(ΛΑΓΗΕ 09/2018, ΔΕΔΔΗΕ 07/2018)



Ελλάς: Διείσδυση των ΑΠΕ στον Ηλεκτρισμό

- Διείσδυση των ΑΠΕ 2017 (πλην υδροηλεκτρικών) **17%**, ενώ Δανία 74%, Γερμανία 30% κλπ. (Στοιχεία Eurostat 2018)
- Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ, υπό διαβούλευση): Στόχος 55% ΑΠΕ στον ηλεκτρισμό το 2030
- Η Στρατηγική Agenda (ΕΣΕΚ) με τον Στόχο συνοδεύεται με Σχέδιο Εφαρμογής, με μεταρρυθμίσεις στην αγορά και πολιτικές για την επίτευξή του χωρίς γραφειοκρατία, μεγιστοποιώντας τα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη
- Ζωτικό θέμα ο μετασχηματισμός των δικτύων με καινοτόμες τεχνολογίες για σύνδεση των ΑΠΕ, προτεραιότητα στα νησιά
- Η επίτευξη του στόχου πρέπει να οδηγήσει σε καθαρό και ανταγωνιστικό ηλεκτρικό τομέα προς όφελος της οικονομίας και των καταναλωτών, αποφεύγοντας λάθη του παρελθόντος

Ευχαριστώ

Για την Προσοχή σας

chadjiva@gmail.com

www.iene.eu