

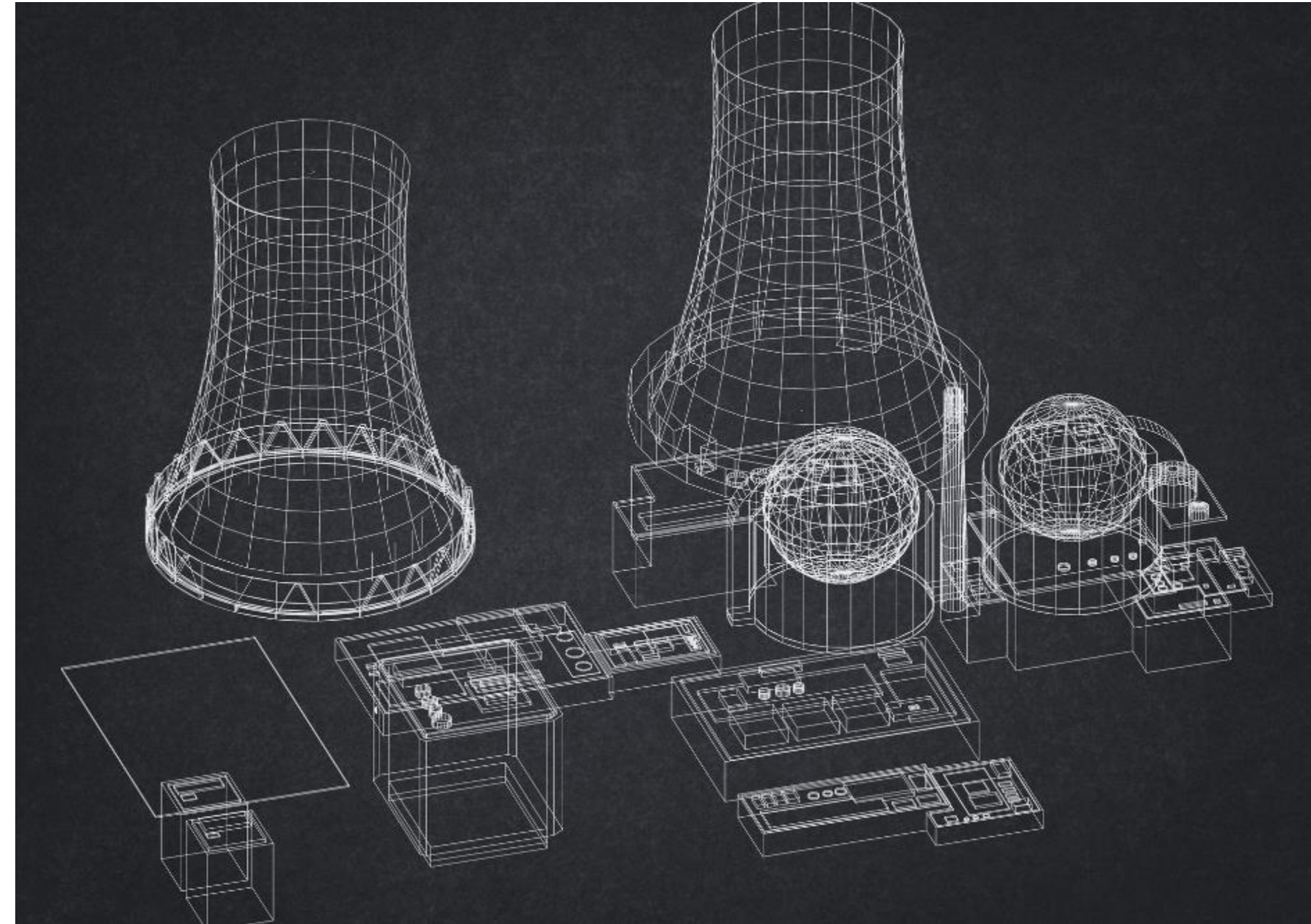


BÀI TOÁN KINH TẾ VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN LƯU TÂM KHI PVN TRIỂN KHAI DỰ ÁN ĐIỆN HẠT NHÂN

PGS. TS. NGÔ TRÍ LONG
Chuyên Gia Kinh Tế

CÁC NỘI DUNG CHÍNH

- 1** VAI TRÒ & TÌNH HÌNH ĐIỆN HẠT NHÂN TẠI VIỆT NAM
- 2** BÀI TOÁN KINH TẾ & HIỆU QUẢ DÀI HẠN
- 3** KINH NGHIỆM CÁC TẬP ĐOÀN LẦN ĐẦU TIÊN ĐẦU TƯ ĐIỆN HẠT NHÂN
- 4** NHỮNG VẤN ĐỀ PVN CẦN LƯU TÂM KHI TRIỂN KHAI DỰ ÁN ĐIỆN HẠT NHÂN
- 5** KẾT LUẬN & KHUYẾN NGHỊ





VAI TRÒ ĐIỆN HẠT NHÂN

01

Lịch sử ra đời của điện hạt nhân

02

Nhu cầu điện tăng cao

03

Điện hạt nhân góp phần đảm bảo an ninh năng lượng

04

Nhiều quốc gia sử dụng để giảm phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch

05

Điện hạt nhân là một nguồn năng lượng sạch, hiệu suất cao

06

Cung cấp nguồn điện ổn định, giá rẻ về dài hạn

07

Giảm phát thải CO₂, hạn chế biến đổi khí hậu





TÌNH HÌNH ĐIỆN HẠT NHÂN TẠI VIỆT NAM

- **Dự án Ninh Thuận:** Phê duyệt 2009, tạm dừng 2016
- **Quy hoạch điện VIII (2023):** Đề xuất nghiên cứu điện hạt nhân sau 2035
- **Cam kết Net Zero 2050:** Tái khẳng định vai trò của điện hạt nhân
- **Quốc hội thông qua tiếp tục triển khai vào cuối năm 2024**
- **Chính phủ đã thành lập Ban Chỉ đạo xây dựng nhà máy điện hạt nhân vào ngày 10 tháng 1 năm 2025**



BÀI TOÁN KINH TẾ - CHI PHÍ ĐẦU TƯ

5 - 9 Tỷ USD/ 1.000 MW

Chi Phí Xây Dựng

2,0 - 2,5 Cent/ kWh

Chi Phí Vận Hành

7 - 10 Năm

Thời Gian Xây Dựng

40 - 60 Năm

Tuổi Thọ



SO SÁNH CHI PHÍ ĐIỆN HẠT NHÂN VỚI CÁC NGUỒN NĂNG LƯỢNG KHÁC

#	Loại Năng Lượng	Chi Phí Sản Xuất (USD/kWh)	Chi Phí Đầu Tư (USD/kW)	Thời Gian Xây Dựng	Tuổi Thọ Trung Bình
1	Điện Hạt Nhân	0,07 - 0,15	6.000 - 9.000	7 - 10 năm	40 - 60 năm
2	Nhiệt Điện Than	0,05 - 0,12	1.000 - 3.500	4 - 6 năm	30 - 40 năm
3	Nhiệt Điện Khí	0,04 - 0,10	700 - 1.500	3 - 5 năm	25 - 35 năm
4	Thủy Điện	0,02 - 0,10	1.500 - 5.000	5 - 10 năm	50 - 100 năm
5	Năng Lượng Mặt Trời	0,03 - 0,08	800 - 1.500	1 - 3 năm	25 - 30 năm
6	Năng Lượng Gió	0,04 - 0,09	1.200 - 2.000	1 - 2 năm	20 - 25 năm



HIỆU QUẢ KINH TẾ DÀI HẠN



Chi Phí Sản Xuất Sau Thu Hồi Vốn

Điện **hạt nhân**: 40 - 50 USD/MWh

Điện **than**: 60-90 USD/MWh

Điện **khí**: 50 - 80 USD/MWh

Điện **mặt trời**: 30 - 60 USD/MWh

Điện **gió trên bờ**: 40 - 70 USD/MWh



Tác Động GDP

Đóng góp **1 - 2% GDP**



Tạo Việc Làm

500 - 800 việc làm trực tiếp

2.000 - 3.000 việc làm gián tiếp



**KINH NGHIỆM
CÁC TẬP
ĐOÀN LẦN
ĐẦU TIÊN
ĐẦU TƯ ĐIỆN
HẠT NHÂN**

CHUẨN BỊ & QUẢN LÝ TÀI CHÍNH TRONG ĐẦU TƯ ĐIỆN HẠT NHÂN

1 - Chuẩn Bị & Lập Kế Hoạch

- **Nghiên cứu khả thi kỹ lưỡng:** Đánh giá chi phí, lợi ích, tác động môi trường và an toàn
- **Hợp tác với chuyên gia:** Kết hợp với các công ty có kinh nghiệm trong thiết kế và xây dựng
- **Xây dựng lộ trình phát triển:** Lập kế hoạch dài hạn về tiến độ, vốn đầu tư và công nghệ



2 - QUẢN LÝ TÀI CHÍNH & RỦI RO

- **Chi phí đầu tư lớn:** Huy động vốn từ chính phủ, quỹ đầu tư, ngân hàng
- **Rủi ro tài chính cao:** Dự án thường đội vốn, chậm tiến độ gây áp lực tài chính
- **Bảo hiểm rủi ro:** Ký hợp đồng bảo hiểm lớn để giảm thiểu tổn thất





CÔNG NGHỆ, NHÂN LỰC & QUY ĐỊNH PHÁP LÝ

3 - CÔNG NGHỆ & NHÂN LỰC

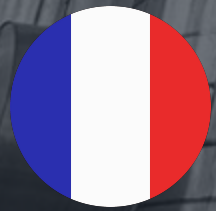
- Chuyển giao công nghệ:** Hợp tác với Mỹ, Pháp, Nga, Nhật Bản
- Đào tạo nhân sự:** Gửi chuyên gia đi đào tạo, tập huấn tại các quốc gia có kinh nghiệm
- Ứng dụng công nghệ hiện đại:** Đảm bảo an toàn, giảm thiểu rủi ro



4 - TUÂN THỦ QUY ĐỊNH PHÁP LÝ & AN TOÀN

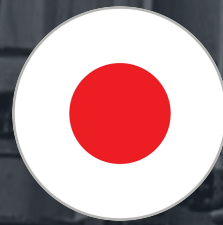
EDF (Pháp)

Đội vốn lớn nhưng thành công nhờ chính phủ hỗ trợ.



TEPCO (Nhật Bản)

Sự cố Fukushima cho thấy tầm quan trọng của chuẩn bị thảm họa



ROSATOM (Nga)

Thành công nhờ chiến lược xuất khẩu công nghệ, hỗ trợ tài chính



KEPCO (Hàn Quốc)

Tăng cường đào tạo nhân lực, mở rộng thị trường (UAE)





5 - BÀI HỌC RÚT RA

- **Hợp tác với đối tác có kinh nghiệm** nếu thiếu chuyên môn
- **Giám sát chặt chẽ tài chính** để tránh tổn thất
- **Đảm bảo an toàn tuyệt đối** với công nghệ tiên tiến
- **Minh bạch và truyền thông** để giảm phản đối từ xã hội

PGS. TS. NGÔ TRÍ LONG

KẾT LUẬN

“Đầu tư vào điện hạt nhân là thách thức lớn nhưng có thể trở thành nguồn năng lượng bền vững nếu thực hiện đúng cách.”

NHỮNG VẤN ĐỀ PVN CẦN LƯU TÂM KHI TRIỂN KHAI DỰ ÁN ĐIỆN HẠT NHÂN



1 - KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ



PVN có kinh nghiệm trong năng lượng (dầu khí, điện than, khí)



Yêu cầu chuẩn bị kỹ lưỡng về công nghệ, tài chính, pháp lý, môi trường



Chưa có kinh nghiệm vận hành điện hạt nhân



Đây là cơ hội và đối mặt nhiều thách thức lớn đối với PVN

2 - TÀI CHÍNH VÀ HIỆU QUẢ KINH TẾ

■ Xác định nguồn vốn (ngân sách, ODA, đầu tư nước ngoài)

■ Đánh giá hiệu quả kinh tế, chi phí so với các nguồn điện khác



3 - PHÁP LÝ VÀ CHÍNH SÁCH

■ Tuân thủ Luật Năng lượng Nguyên tử và các quy định quốc tế

■ Hoàn thiện quy trình cấp phép, đánh giá tác động môi trường

4 - MÔI TRƯỜNG & XÃ HỘI

- Kiểm soát chất thải phóng xạ, đảm bảo an toàn sinh thái.
- Tăng cường truyền thông, đảm bảo đồng thuận xã hội.

5 - HỢP TÁC QUỐC TẾ

IAEA

Nhận hỗ trợ từ IAEA,

đảm bảo tuân thủ tiêu

chuẩn quốc tế

Chuyển giao Công Nghệ

Chuyển giao công nghệ từ Nga, Mỹ,

Pháp, Nhật Bản, Hàn Quốc



6 - QUẢN LÝ RỦI RO VÀ CHIẾN LƯỢC DÀI HẠN

○ Xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố, bài học từ Chernobyl, Fukushima

○ Lập hệ thống cảnh báo sớm và diễn tập ứng phó thường xuyên



Dự án Nhà máy điện hạt nhân 2 là cơ hội nhưng đi kèm thách thức. PVN cần có kế hoạch chi tiết, đảm bảo đồng bộ về công nghệ, tài chính, pháp lý, xã hội và quốc tế.





KẾT LUẬN

VAI TRÒ CỦA ĐIỆN HẠT NHÂN

- Góp phần đảm bảo an ninh năng lượng
- Giảm phát thải carbon, cung cấp nguồn điện ổn định
- Giải quyết nhu cầu điện gia tăng trong bối cảnh nguồn truyền thống gặp thách thức

NHỮNG THÁCH THỨC ĐẦU TƯ ĐIỆN HẠT NHÂN

- Khi triển khai dự án gặp những thách thức : Tài chính, chính sách, công nghệ, an toàn, chất thải, đồng thuận xã hội

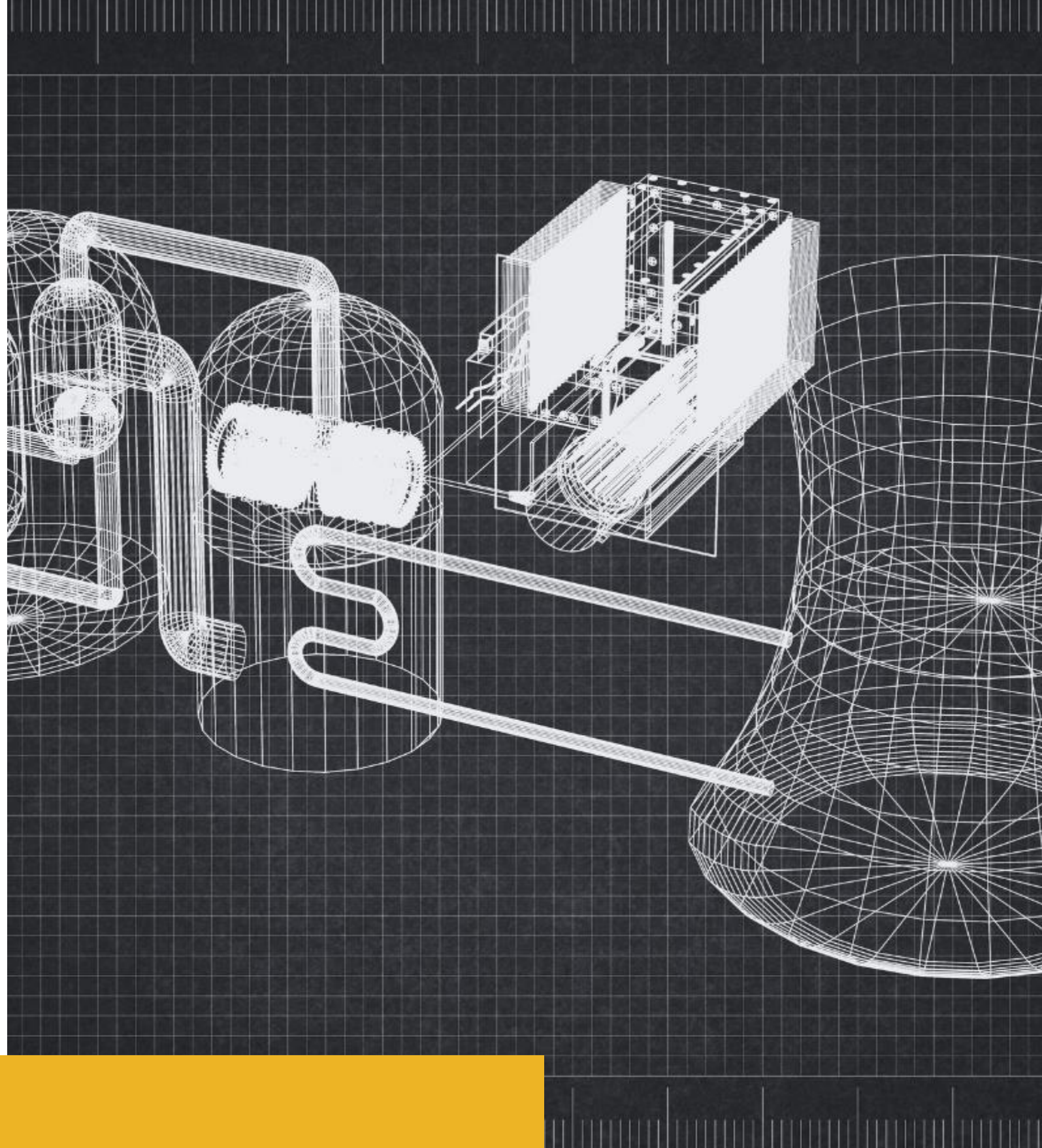


Việt Nam cần có chiến lược rõ ràng, đầu tư công nghệ, đào tạo nhân lực, đảm bảo an toàn và đồng thuận xã hội để phát triển điện hạt nhân bền vững.



KIẾN NGHỊ

- 01 Hoàn thiện chính sách, pháp lý
- 02 Tìm kiếm mô hình đầu tư
- 03 Phát triển hạ tầng, nhân lực
- 04 Đảm bảo an toàn, quản lý chất thải
- 05 Tăng cường truyền thông, đồng thuận xã hội



XIN TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!



Thông tin liên hệ

PGS. TS. Ngô Trí Long

Chuyên gia kinh tế

ngotrilong2@yahoo.com

+84 90 343 4746