

# THỦY ĐIỆN VIỆT NAM – HIỆN TRẠNG VÀ KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN

Người trình bày: TS. Nguyễn Huy Hoạch

- CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1 -



# NỘI DUNG BÁO CÁO

1. Tổng quan vai trò thủy điện trong phát triển kinh tế ở Việt Nam
2. Những xu thế hiện tại và tương lai về nhu cầu năng lượng quốc gia
3. Đóng góp của việc phát triển thủy điện trong ngành năng lượng Việt Nam





# I. TỔNG QUAN VAI TRÒ THỦY ĐIỆN TRONG PHÁT TRIỂN KINH TẾ Ở VIỆT NAM

## 1.1. TIỀM NĂNG THỦY ĐIỆN VIỆT NAM

- Việt Nam có 2360 con sông với chiều dài từ 10 km trở lên, trong đó có 9 hệ thống sông có diện tích lưu vực từ 10.000 km<sup>2</sup>.
- Mật độ sông suối trung bình trên toàn lãnh thổ là 0,6km/km<sup>2</sup>.
- Có 10 hệ thống sông lớn có tiềm năng phát triển thủy điện.
- Tổng kết các nghiên cứu về quy hoạch thủy điện ở nước ta cho thấy tổng trữ năng lý thuyết của các con sông được đánh giá đạt 300 tỷ KWh/năm, công suất lắp máy được đánh giá khoảng 34.647MW.
- Trữ năng kinh tế – kỹ thuật được đánh giá khoảng 80-84 tỷ KWh/năm, công suất lắp máy được đánh giá khoảng 19.000 - 21.000MW.



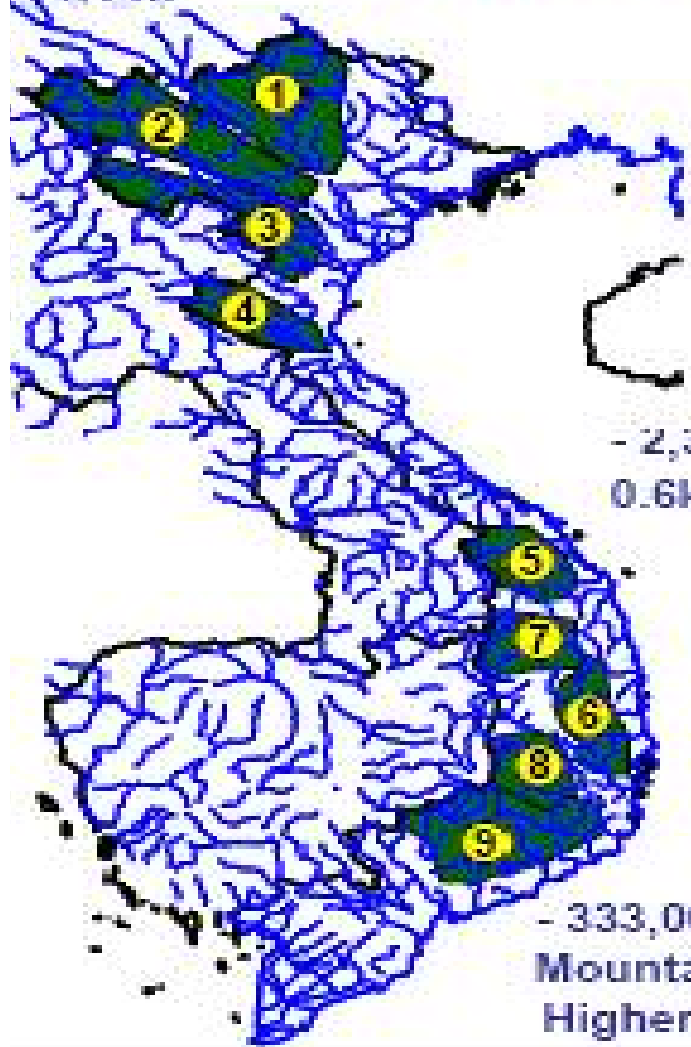
# TIỀM NĂNG THỦY ĐIỆN VIỆT NAM





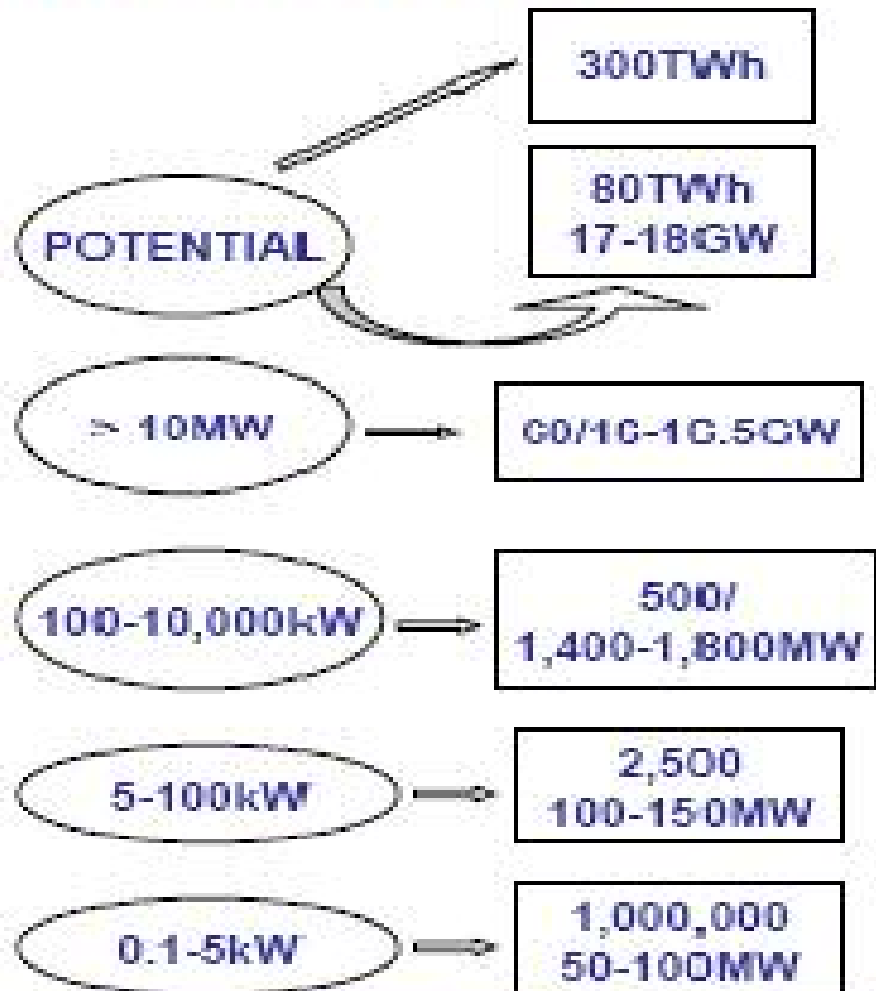
# TIỀM NĂNG THỦY ĐIỆN VIỆT NAM

## HYDROPOWER POTENTIAL



- 2,360 rivers;  
0.6k m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup>

- 333,000km<sup>2</sup>, 50%  
Mountainous Area  
Higher than 500m



(VN hydropower evaluation, information center, MOE, 1990)



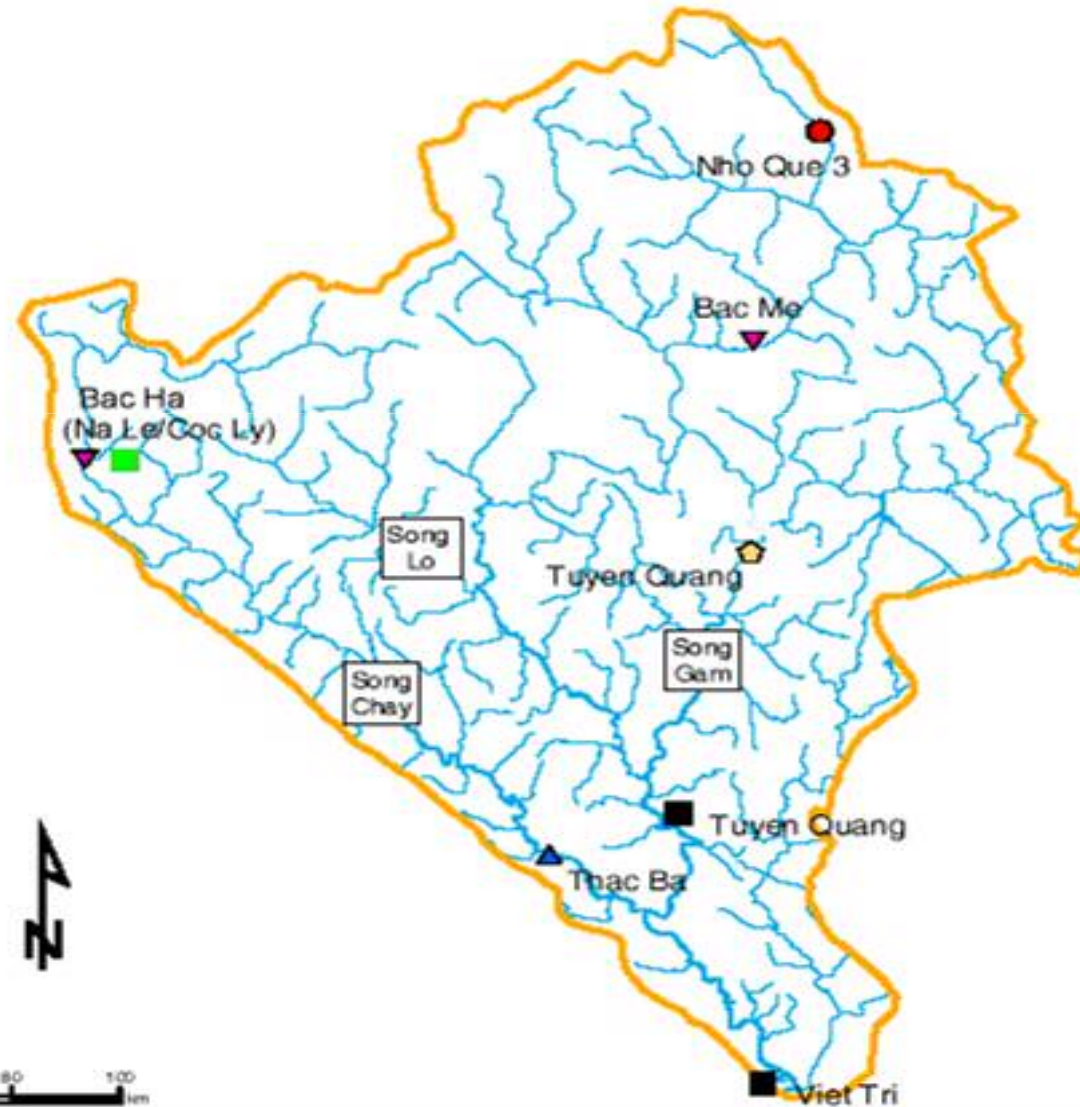
# TIỀM NĂNG THUYẾT ĐIỆN VIỆT NAM

Lưu vực sông	Diện tích, km <sup>2</sup>	Số công trình	Tổng công suất, MW	Điện lượng, GWh
Sông Đà	17.200	8	6800	27.700
Lô-Gâm-Chảy	52.500	11	1.600	6.000
Mã-Chu	28.400	7	760	2.700
Cả	27.200	3	470	1.800
Hương	2.800	2	234	990
Vũ Gia-Thu Bồn	10.500	8	1.502	4.500
Sê San	11.450	8	2.00	9.100
Srêpôk	12.200	5	730	3.300
Ba	13.800	6	550	2.400
Đồng Nai	17.600	17	3.000	12.000
Thủy điện nhỏ			1.000-3.000	4.000-12.000
Tổng cộng			19.000-21.000	80.000-84.000



# LƯU VỰC SÔNG LÔ-GÂM-CHẢY

LOCATION OF HYDROPOWER PROJECTS IN LO - GAM - CHAY RIVER BASIN



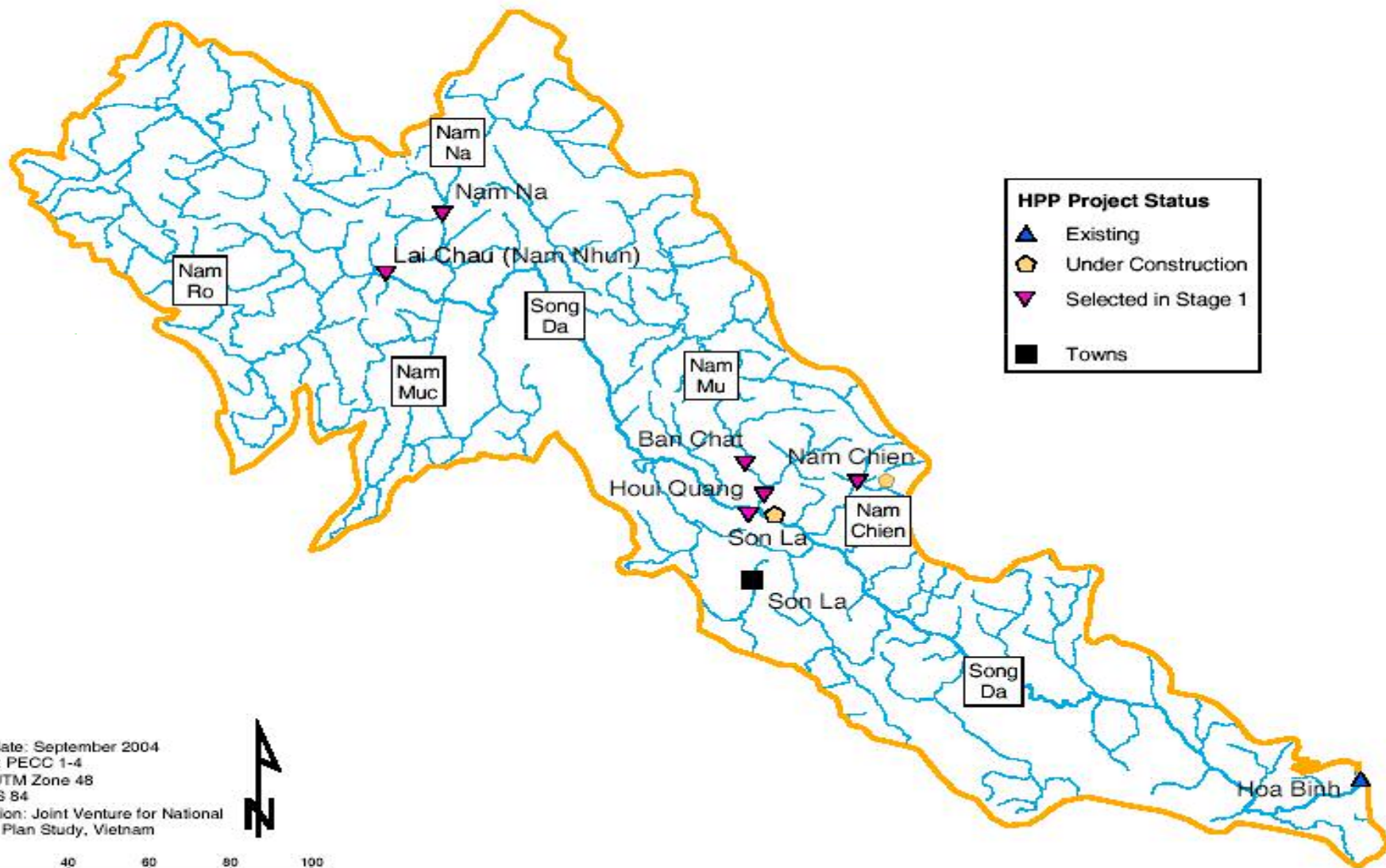
Production date: September 2004  
 Data source: PECC 1-4  
 Projection: UTM Zone 48  
 Datum: WGS 84  
 Map production: Joint Venture for National  
 Hydropower Plan Study, Vietnam





# LƯU VỰC SÔNG ĐÀ

## LOCATION OF HYDROPOWER PROJECTS IN DA RIVER BASIN



Production date: September 2004  
Data source: PECC 1-4  
Projection: UTM Zone 48  
Datum: WGS 84  
Map production: Joint Venture for National  
Hydropower Plan Study, Vietnam

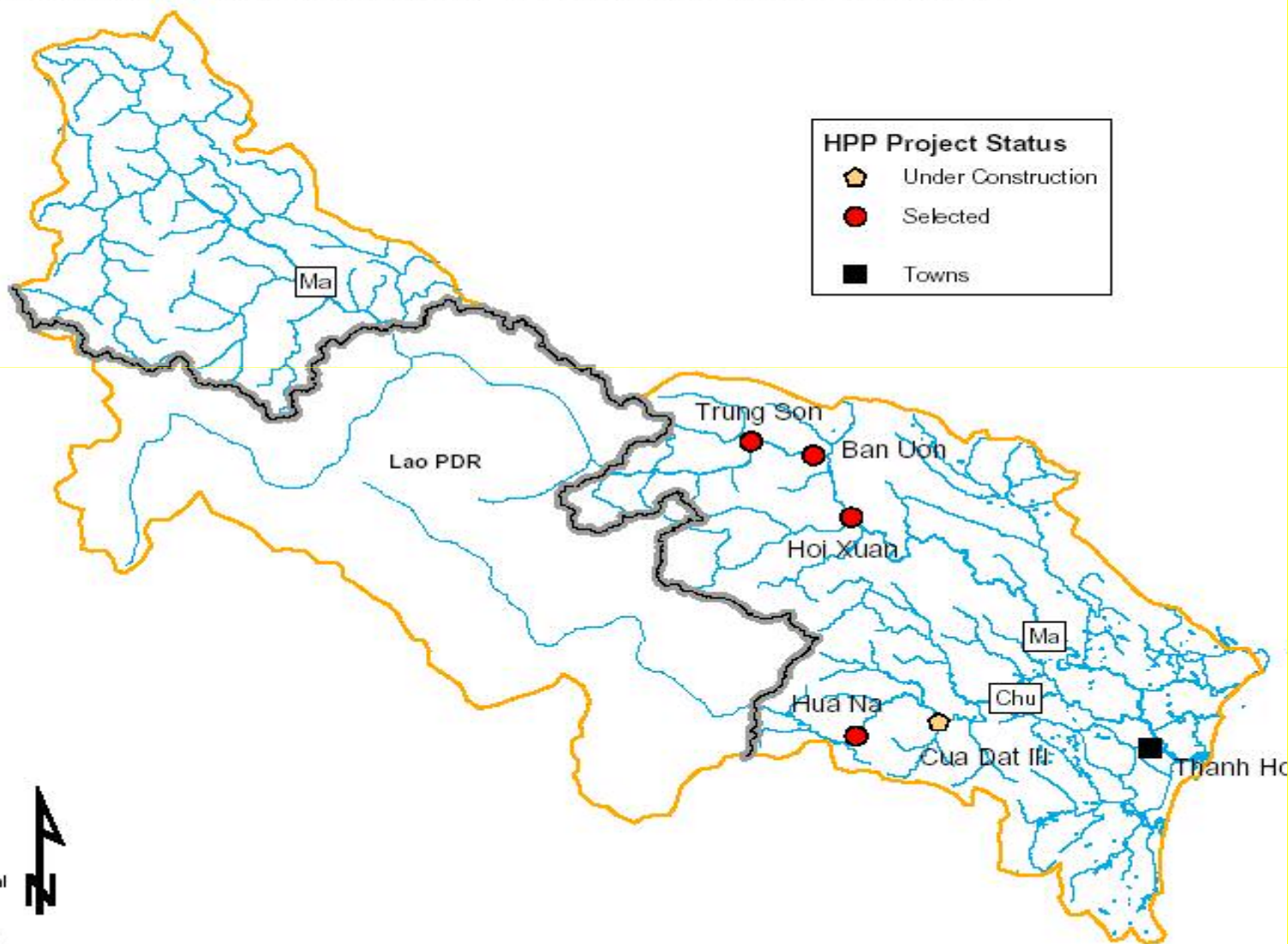






# LƯU VỰC SÔNG MÃ-CHU

## LOCATION OF HYDROPOWER PROJECTS IN MA - CHU RIVER BASIN

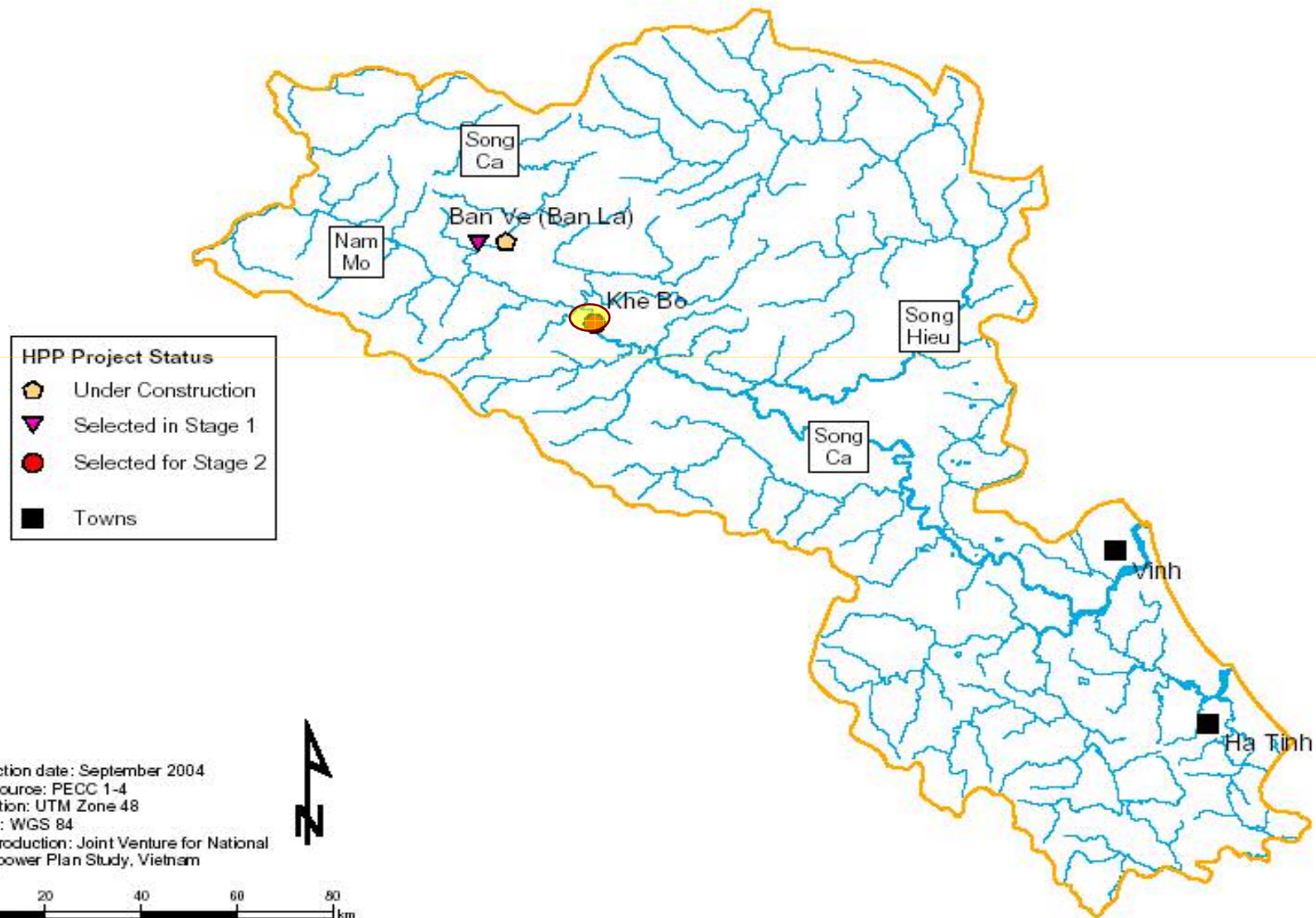


Production date: September 2004  
Data source: PECC 1-4  
Projection: UTM Zone 48  
Datum: WGS 84  
Map production: Joint Venture for National  
Hydropower Plan Study, Vietnam

0 20 40 60 80 km

# LƯU VỰC SÔNG CẢ

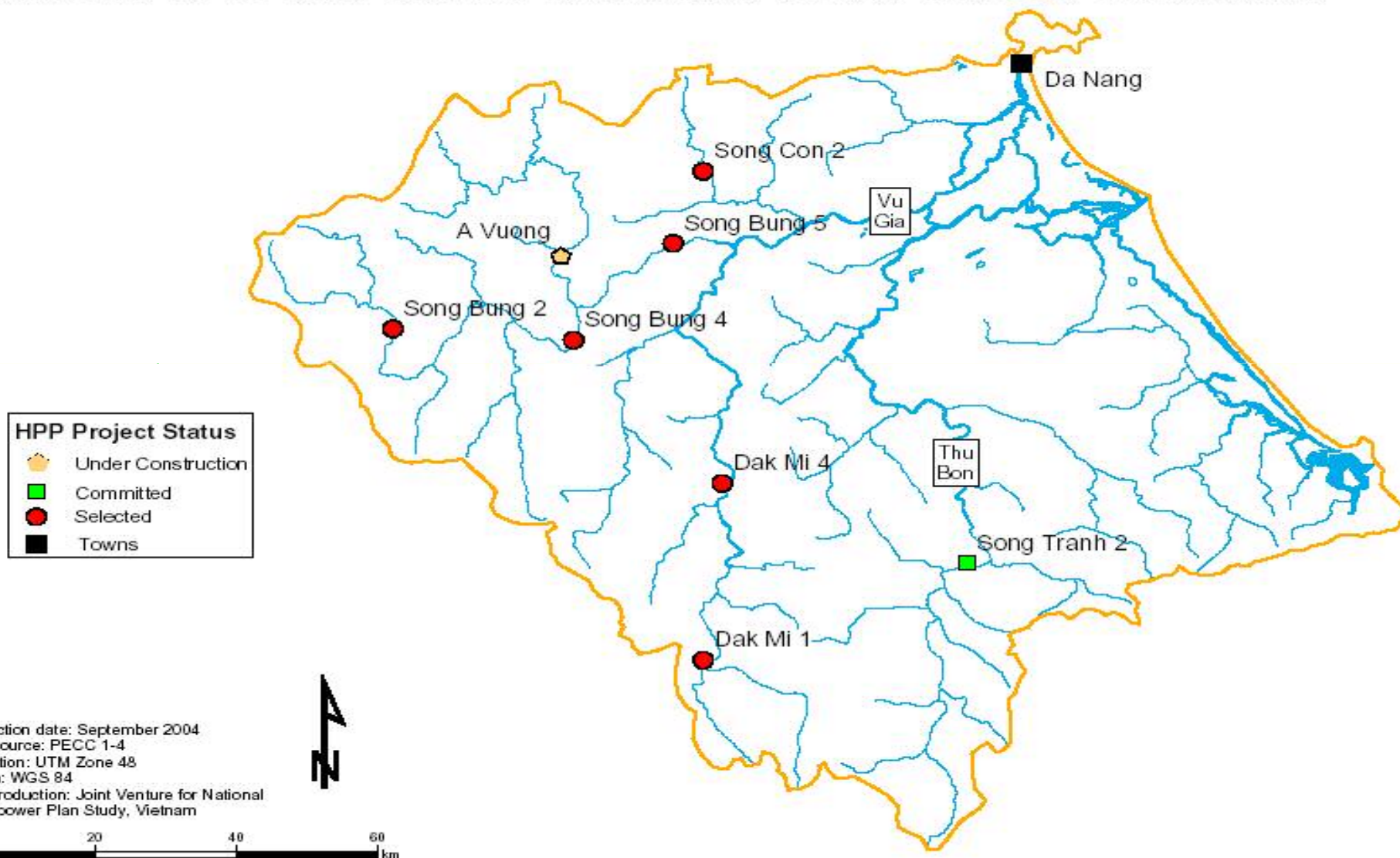
LOCATION OF HYDROPOWER PROJECTS IN CA RIVER BASIN





# LƯU VỰC SÔNG VŨ GIA-THU BỒN

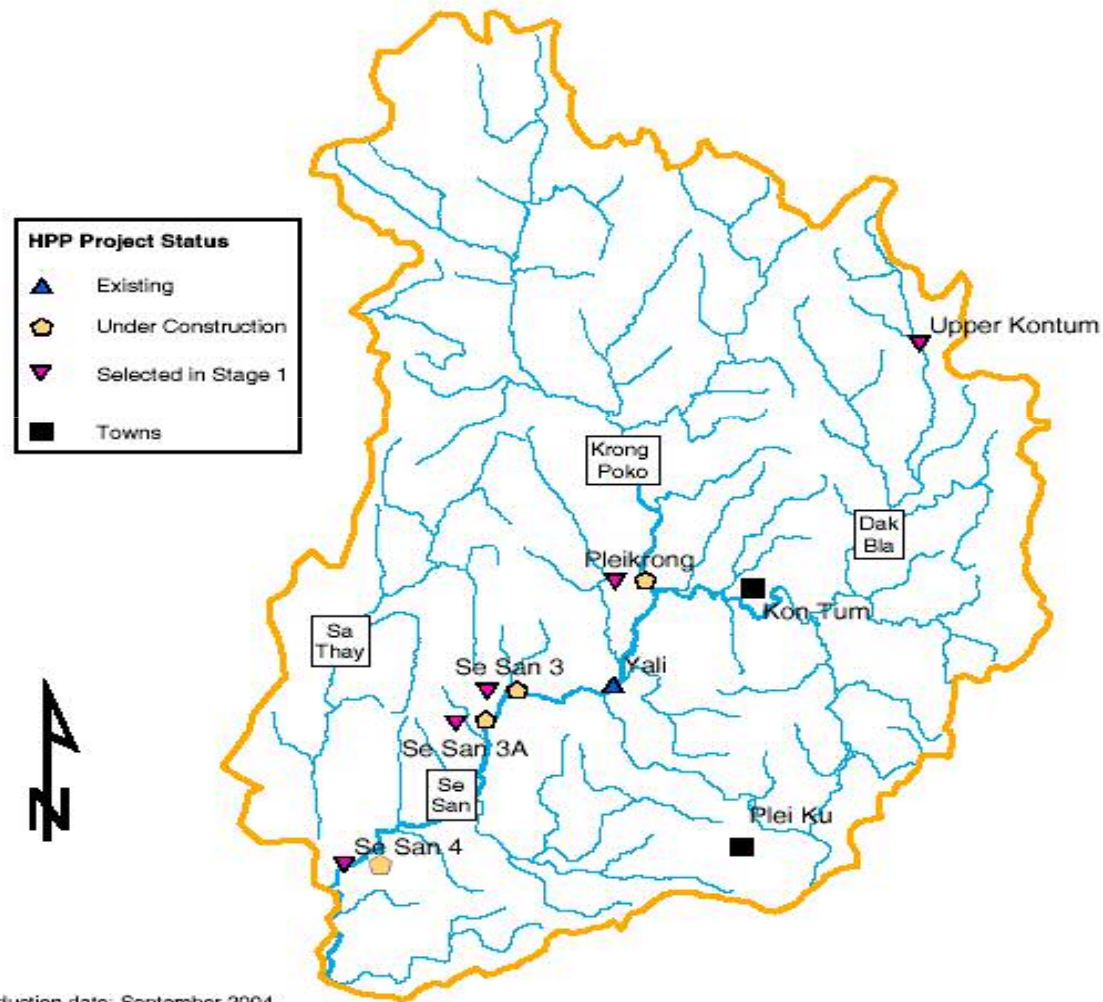
## LOCATION OF HYDROPOWER PROJECTS IN VU GIA-THU BON RIVER BASIN



Publication date: September 2004  
Source: PECC 1-4  
Projection: UTM Zone 48  
Datum: WGS 84  
Production: Joint Venture for National  
Power Plan Study, Vietnam

# LƯU VỰC SÔNG SÊ SAN

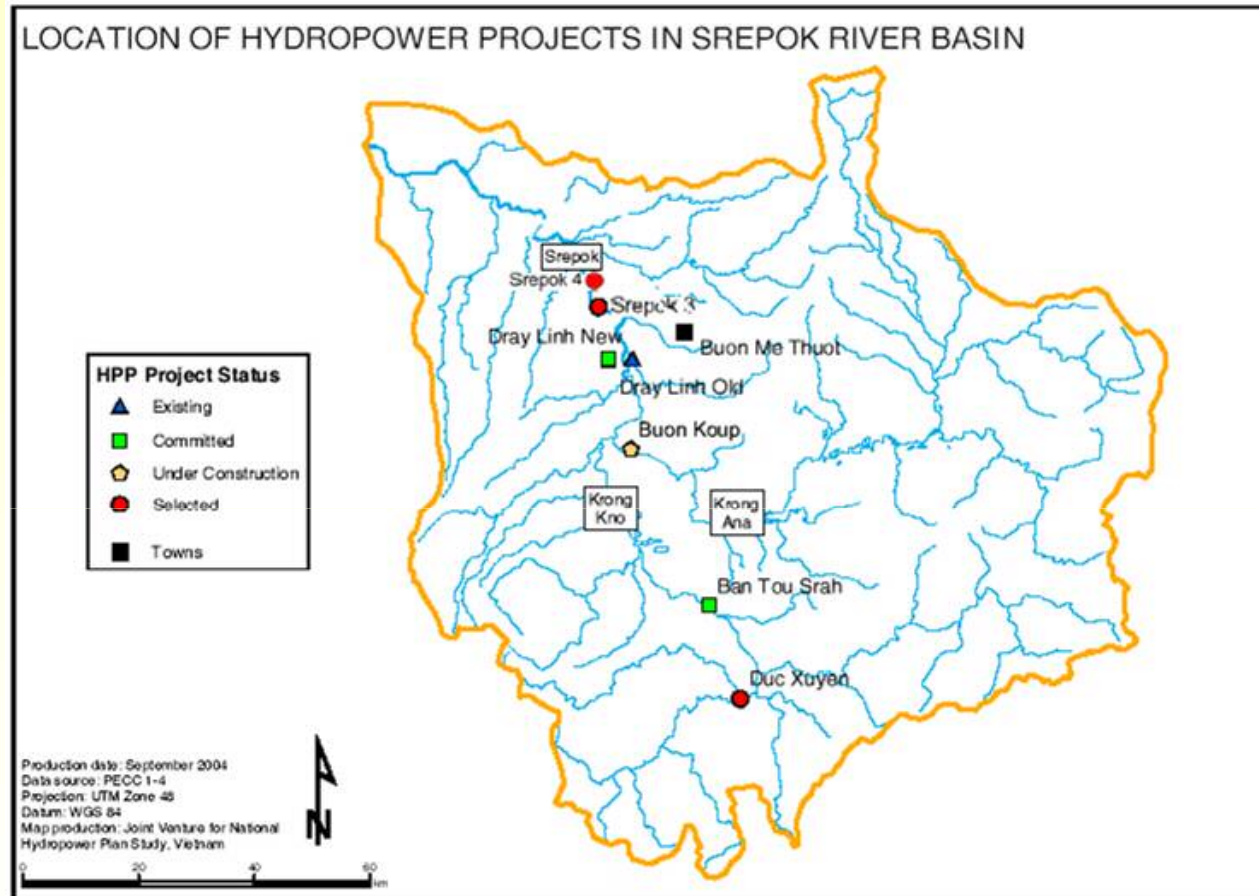
LOCATION OF HYDROPOWER PROJECTS  
IN SE SAN RIVER BASIN



Production date: September 2004  
 Data source: PECC 1-4  
 Projection: UTM Zone 48  
 Datum: WGS 84  
 Map production: Joint Venture for National  
 Hydropower Plan Study, Vietnam

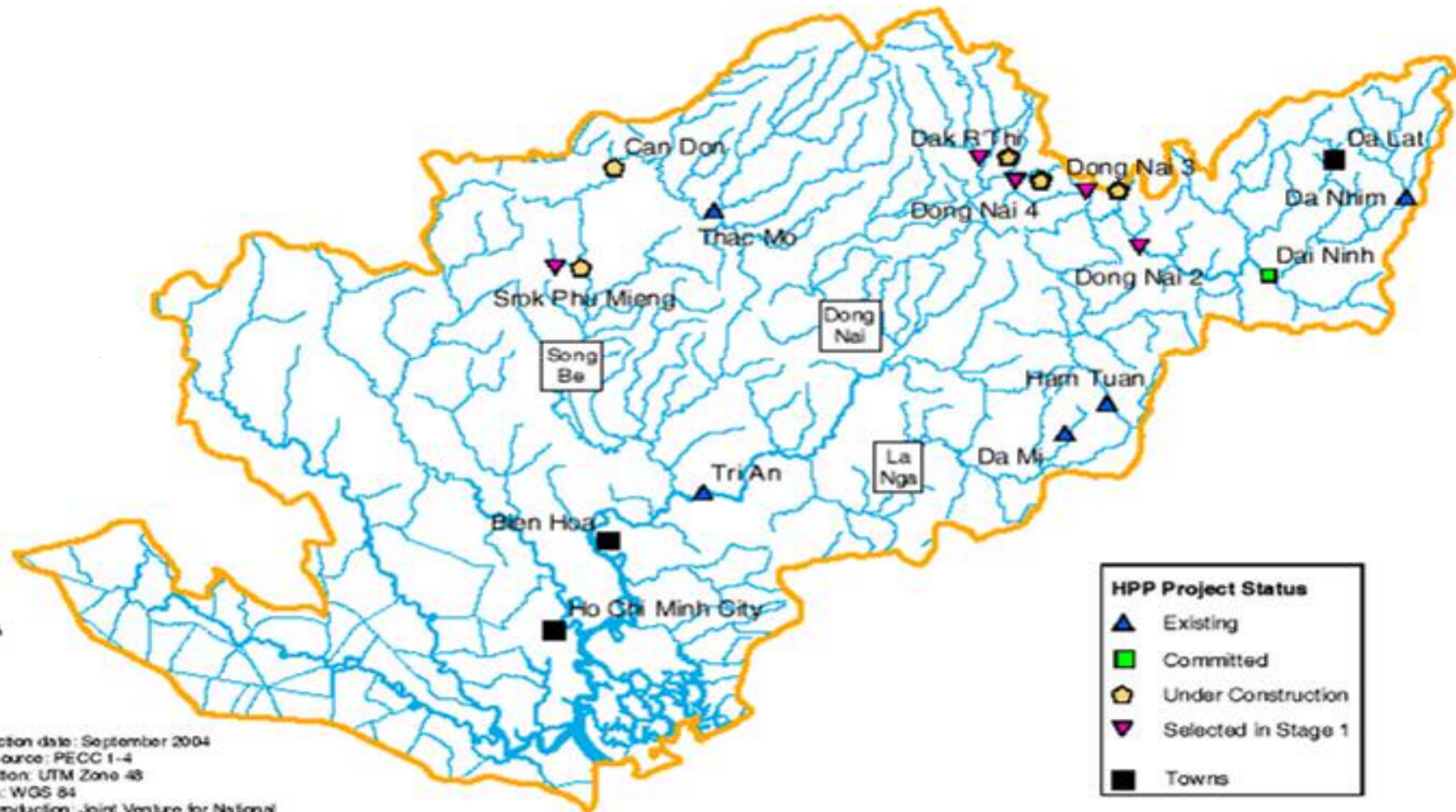


# LƯU VỰC SÔNG SRÊPÔK



# LƯU VỰC SÔNG ĐỒNG NAI

LOCATION OF HYDROPOWER PROJECTS IN DONG NAI RIVER BASIN



Production date: September 2004  
 Data source: PECC 1-4  
 Projection: UTM Zone 48  
 Datum: WGS 84  
 Map production: Joint Venture for National  
 Hydropower Plan Study, Vietnam





# CÁC CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN TÍCH NĂNG





## 1.2. VAI TRÒ THỦY ĐIỆN TRONG PHÁT TRIỂN KINH TẾ Ở VIỆT NAM

-Trước năm 1945: Các trạm thủy điện nhỏ do Pháp xây dựng phục vụ nhu cầu khai khoáng và nghỉ dưỡng.

-Giai đoạn 1945-1975: Đã xây dựng thủy điện Thác Bà Nlm=108MW  
thủy điện Đa Nhim Nlm=160MW

-Từ năm 1975 đến nay: Thủy điện Hòa Bình Nlm=1920MW (1994)

Thủy điện Trị An Nlm=400MW (1989)

Thủy điện Vĩnh Sơn Nlm=66MW (1994)

Thủy điện Thác Mơ Nlm=150MW (1994)

Thủy điện Yaly Nlm=720MW (2001)

Thủy điện Sê San 3 Nlm=260MW(2007)

Thủy điện Tuyên Quang Nlm=342MW(2008) v.v.

Và hàng loạt các công trình thủy điện khác đang xây dựng như thủy điện Sơn La Nlm=2400MW, thủy điện Bản Vẽ Nlm=320MW, Sê San 4 Nlm=360MW v.v...

-Khi thủy điện Trị An và Hòa Bình đưa vào vận hành đã mang lại hiệu quả kinh tế to lớn, là công suất chủ đạo trong hệ thống điện Việt Nam.





## CÔNG SUẤT CÁC NGUỒN ĐIỆN PHÂN BỐ NĂM 1982 VÀ 1992

Nguồn điện	1982		1992	
	MW	%	MW	%
Thủy điện	268	21,8	2.120	60,4
Nhiệt điện than	205	16,7	645	15,4
Nhiệt điện dầu	198	16,1	198	5,6
Diêsel	440	35,7	390	11,1
Tua bin khí	120	9,7	157	4,5
Tổng cộng	1231	100	3.510	100



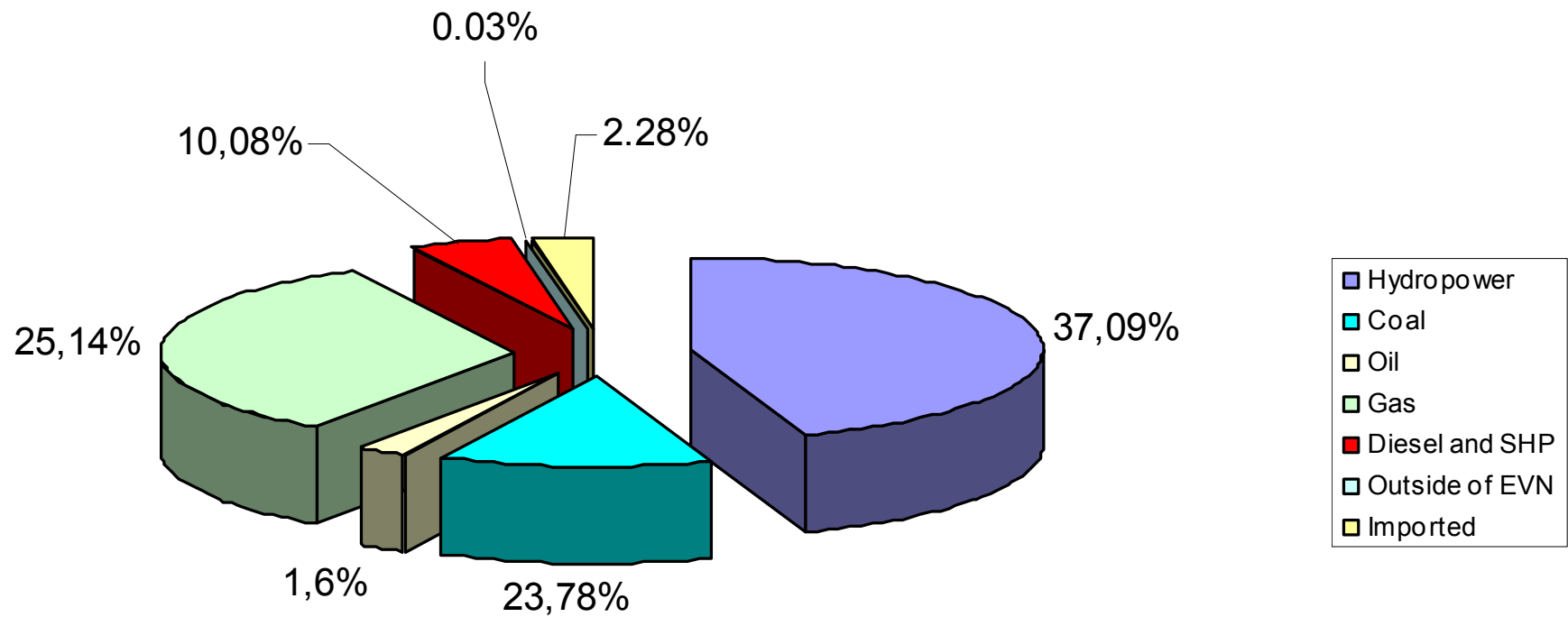
# CÔNG SUẤT CÁC NHÀ MÁY ĐIỆN TÍNH ĐẾN 1/1/2008

Các nguồn điện	Tổng công suất, MW
Toàn hệ thống	12357
Các nhà máy điện thuộc EVN	9418
Thủy điện	4583
Nhiệt điện than	1245
Nhiệt điện dầu	198
Tua bin khí - Gas	3107
Ngoài EVN-IPP	2939





# TỶ LỆ PHÂN BỐ NGUỒN ĐIỆN (ĐẦU NĂM 2008)





## II. NHỮNG XU THẾ HIỆN TẠI VÀ TƯƠNG LAI VỀ NHU CẦU NĂNG LƯỢNG QUỐC GIA

Căn cứ Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2006-2015 có xét đến 2025 (Quy hoạch điện VI)

### **-DỰ BÁO PHỤ TẢI:**

- + . Đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế-xã hội với mức tăng GDP khoảng 8,5%-9%/năm giai đoạn 2006-2010 và cao hơn thì nhu cầu điện năng: +. tăng 17%/năm (phương án cơ sở), 20%/năm (phương án cao)
- + . giai đoạn 2006-2015: tăng 22%/năm (phương án cao)

### **- PHÁT TRIỂN NGUỒN ĐIỆN (ĐẢM BẢO AN NINH NĂNG LƯỢNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG):**

- + . Đảm bảo thực hiện tiến độ xây dựng các nhà máy thủy điện có các lợi ích tổng hợp như chống lũ, cấp nước, sản xuất điện.
- + . Phát triển hợp lý có hiệu quả các nguồn nhiệt điện khí, đẩy mạnh xây dựng nhiệt điện than, phát triển thủy điện nhỏ, năng lượng mới và tái tạo cho vùng sâu, vùng xa, miền núi, biên giới, hải đảo.
- + . Chủ động trao đổi điện năng có hiệu quả với các nước trong khu vực.
- + . Chuẩn bị đầu tư xây dựng Dự án nhà máy điện hạt nhân



# DỰ BÁO PHÁT TRIỂN NĂNG LƯỢNG GIAI ĐOẠN 2010-2025

Dạng năng lượng	Công suất MW năm 2010	Công suất MW năm 2025	Công suất MW năm 2011-2025
Thủy điện	9.412	20.178	10.766
Nhiệt điện than	6.595	36.290	29.695
Nhiệt điện khí	9.072	17.224	8.152
Diesel và dầu	472	2.400	1.929
Điện nguyên tử	0	8.000	8.000
Điện nhập khẩu	658	4.756	4.098
Tổng cộng	26.209	88.848	62.639



# DỰ BÁO PHÁT TRIỂN THỦY ĐIỆN ĐẾN NĂM 2025

Thủy điện	Tổng công suất năm 2025, MW
Đưa vào vận hành năm 2010	9.412
Các nhà máy đang xây dựng	2.296
Các nhà máy sẽ xây dựng từ 2011-2025	4.610
Thủy điện nhỏ và thủy điện tích năng	3.860
Tổng cộng	20.178



## III. ĐÓNG GÓP CỦA VIỆC PHÁT TRIỂN THỦY ĐIỆN TRONG NGÀNH NĂNG LƯỢNG VIỆT NAM

Hơn nửa thế kỷ qua, công cuộc phát triển thủy điện ở nước ta đã trải qua một chặng đường dài đầy khó khăn, gian khổ nhưng đã mang lại hiệu quả vô cùng to lớn cho nền kinh tế quốc dân.

- Các công trình thủy điện đưa vào vận hành có vai trò to lớn trong sản xuất điện năng, phòng chống lũ, cấp nước v.v. phục vụ phát triển kinh tế-xã hội.
- Đến năm 2010 sẽ có khoảng 50 nhà máy thủy điện đưa vào vận hành và đến năm 2020 có đến 80 nhà máy thủy điện lớn và vừa được đưa vào vận hành trong hệ thống điện.
- Các nhà máy thủy điện được xây dựng hầu hết ở vùng núi, nơi kinh tế-xã hội phát triển còn chậm. Việc xây dựng các công trình thủy điện còn thúc đẩy sự phát triển kinh tế-xã hội của các khu vực này.
- Năm 1980 thủy điện chỉ chiếm 20% công suất trong hệ thống điện Việt Nam.
- Năm 1992 thủy điện đã chiếm 60,4% công suất trong hệ thống điện Việt Nam.
- Đầu năm 2008 tỷ lệ thủy điện chỉ còn chiếm 37,09%.
- Về mặt kinh tế, tỷ lệ thủy điện cao trong hệ thống đã đem lại giá thành điện năng hạ xuống đáng kể.
- Về mặt kỹ thuật, thủy điện đã tăng cường chất lượng điện trong hệ thống, vận hành linh hoạt.



**Cám ơn sự chú ý lắng nghe của quý vị.**