



THE MINISTRY OF ENERGY

ASIAN SUPER GRID INITIATIVE

Director General

D. Chimeddorj

Ministry of Energy of Mongolia



THE MINISTRY OF ENERGY

ASIAN SUPER GRID

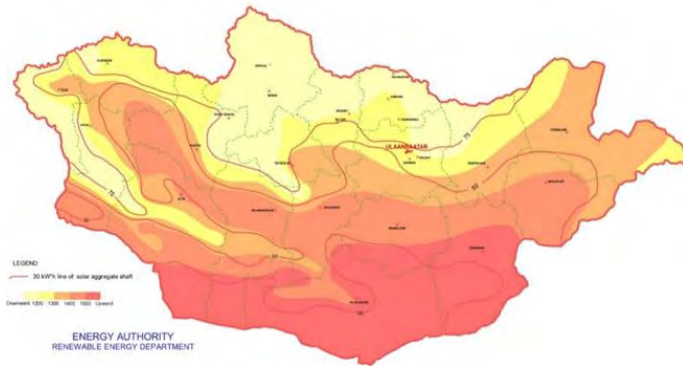
History

- Fukushima incident
- Gobitec and Asian Super Grid study, Energy Charter
- North East Asia Interconnectivity workshop MoE and MoFA
- Proposal and suggestion by Softbank
- Climate change initiatives
- Paris Agreement COP21

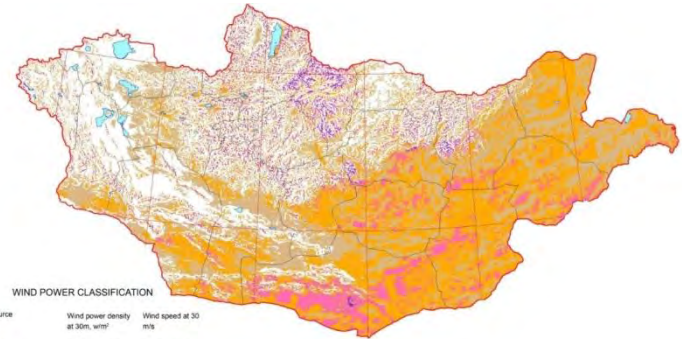


Mongolia's resources of Renewable energy

THE MINISTRY OF ENERGY

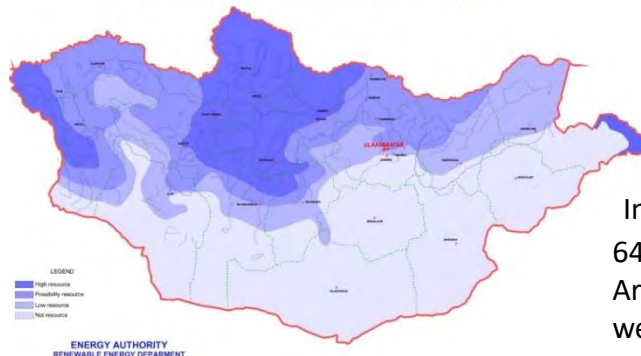


Solar duration is around 2600hrs a year in central and northern part of Mongolia, this would mean average solar radiation is 4.5kW/h/m sq. In southern and eastern part of Mongolia this number increases to 2900-3000hrs a year, 5.5-6.0 kWh/m sq. solar radiation.



- Around 10% of Mongolian landscape has over 300 W/m sq. wind resource which means we can build 30-100MW WPP in these locations. These regions have over 1.1 MW energy, approximately 2.6bln kWh power production possibility

HYDRO ENERGY RESOURCE OF MONGOLIA



In Mongolia, we have over 3800 rivers but possible electricity 6417.7 MW or 56.2bln kWh electricity production capacity. Around 70% of Mongolian hydro power capacity is installed in western part, Khovd river, in central part, Selenge river and in eastern part in Onon and Kherlen river.



State policy on Energy, Legal Environment

THE MINISTRY OF ENERGY

- Renewable energy law approved 2007, amended on 2015
- State policy on energy approved 2015
 - Energy security
 - Environment
 - Efficiency
 - Achieve 20% installed Renewable energy capacity by year 2023
 - Achieve 30% installed Renewable energy capacity by year 2030

Renewable Energy is promoted by FIT

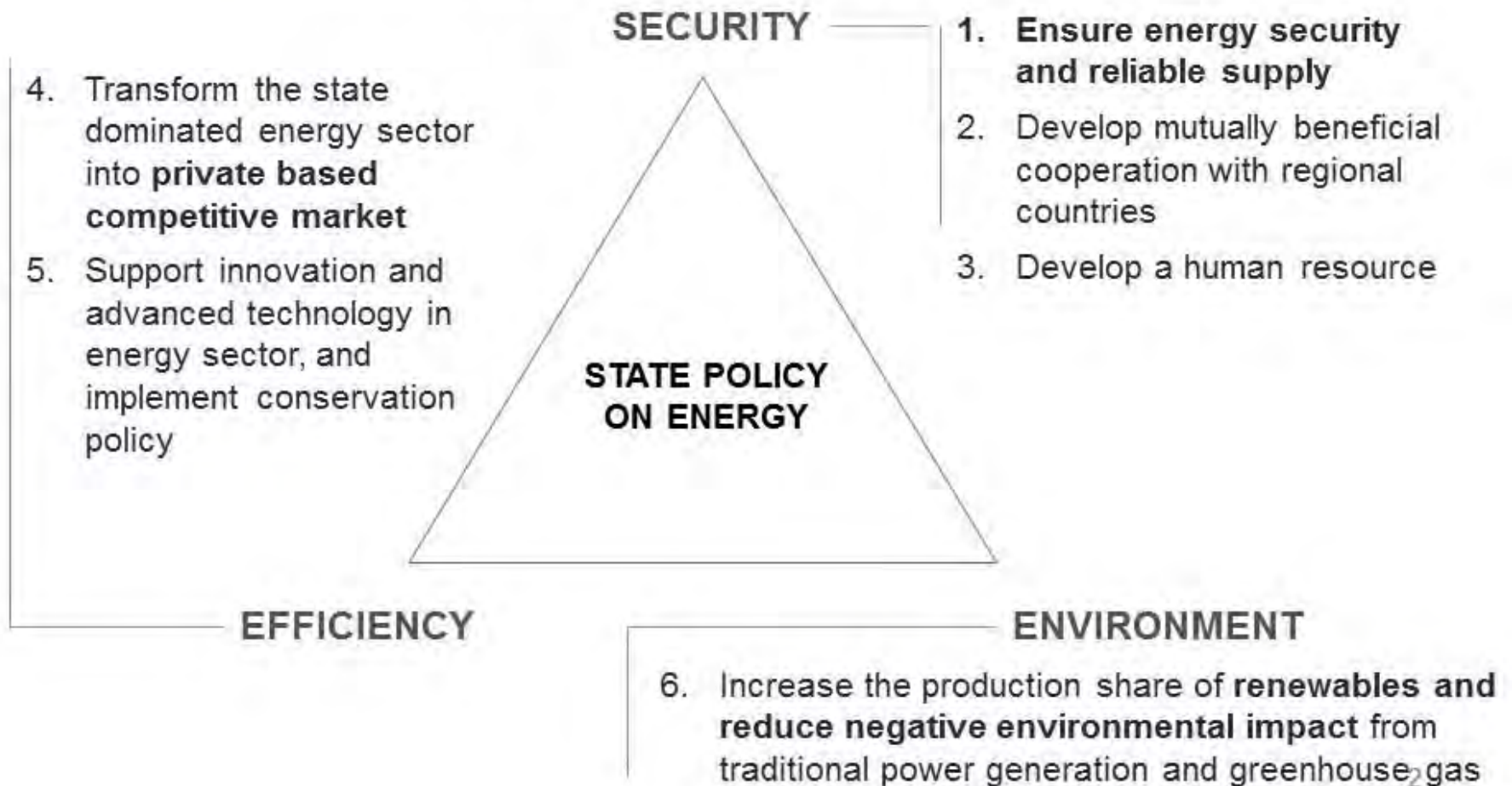
Solar Energy	0.15 cents USD on Grid
Wind Energy	0.95 cents USD on Grid



State Policy on Energy 2015-2030

THE MINISTRY OF ENERGY

PRIORITY AREAS AND STRATEGIC GOALS

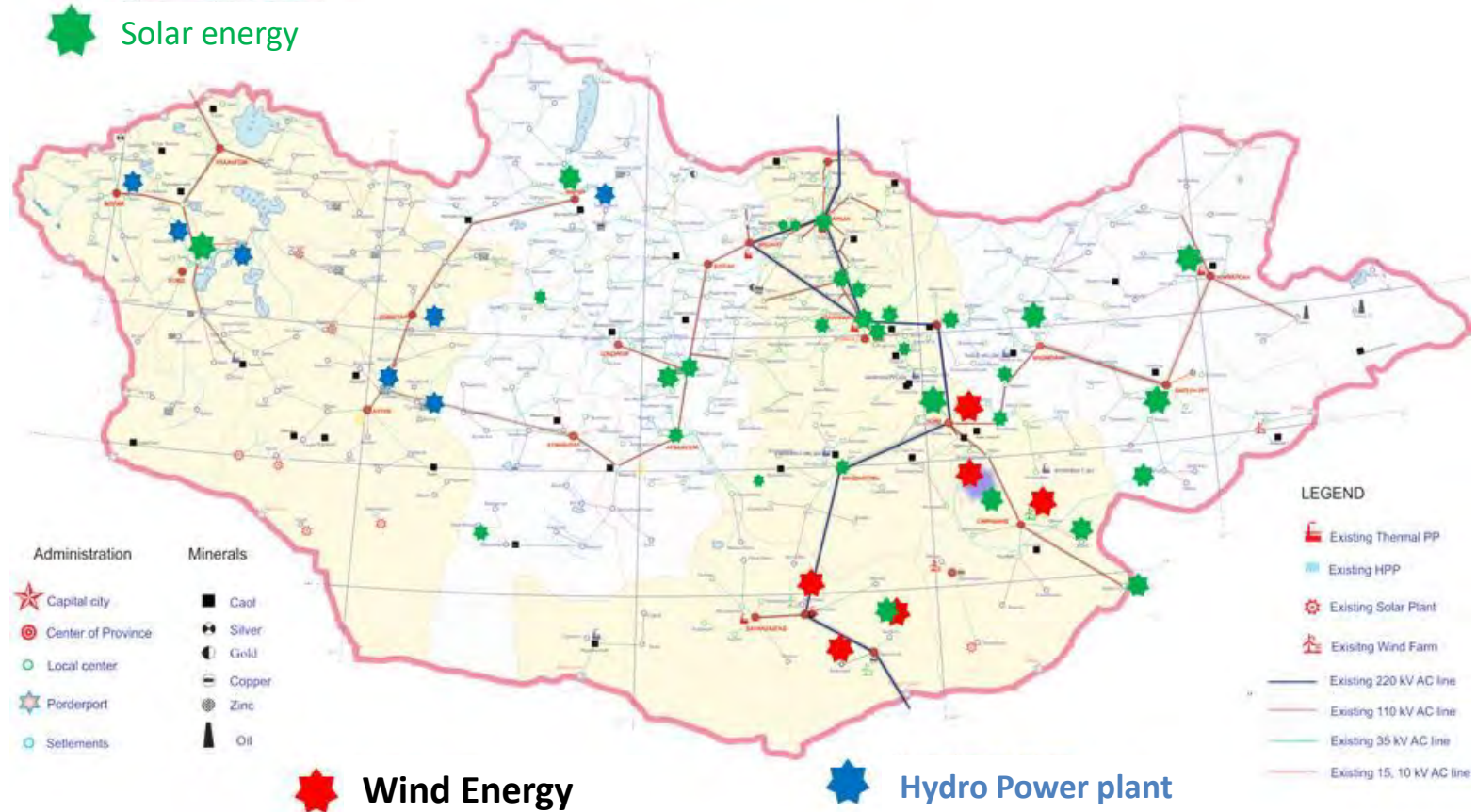




Pending project and licenses

THE MINISTRY OF ENERGY

Locations of Special licenses





FS conducted

THE MINISTRY OF ENERGY

Төрөл №	Харьяалагдах байгууллага	Зөвшөөрлийн төрөл	Хүчин чадал	Нар	Тайлбар	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	30
Ус 1	"Улаанбаатар усан цэнэгт цахилгаан станц" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	100	Нар 21	"Сан рөүд трейд" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	30
Салхи 2	"АБ солар винд" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	100	Нар 22	"Юни солар" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	30
Салхи 3	"Сайншанд салхин парк" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	52	Нар 23	"Сэргэлэнгийн нарны цахилгаан станц" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	50
Нар 4	"Дэлэрт Солар Пауэр Буан" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	30	Нар 24	"Дэрхан салэнгийн цахилгаан түгээх сүлжээ" ХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	20
Нар 5	"Хөдөөгийн цахилгаан" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	10	Нар 25	"Солар энержи чандмань" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	21
Биога сс 6	"Эрал" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	32	Нар 26	"Солар лавэр Монголиа" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	30
Нар 7	"Мон Кореа Инженеринг" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	8	Нар 27	"Юнисол Девелопмент" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	15
Салхи 8	"Ти Би Эф Энержи Зуун" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	50	Ус 28	"Чаргайтан УЦС" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	24.6
Салхи 9	"Клинтэк" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	250	ЭХХ 29	"Энержи сторержи" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	50
Нар 11	"Дөргөний нарны цахилгаан станц" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	10	Нар 30	"Цэгц хараа" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	30
Ус 12	"Зэг Ти Эм Эн Жиг" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	92.8	Нар 31	"Интернэшл аэропорт девелопмент прожект" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	30
Нар 13	"Сэларт" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	20				
Нар 14	"И Эс Би Солар Энержи" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	10				
Нар 15	"Мошва эко энержи" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	50				
Нар 16	"Тэнүүнгэрэл констракшн" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	15				
Нар 17	"Нарантээг" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	15				
Нар 18	"Сан степле" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	50				
Нар 19	"Люоктвом" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	9				
Нар 20	"Термалмега ваттс" ХХК	Эрчим хүчний барилга байгууламж барих-сэргээгдэх эх үүсвэр	10				

- Wind Energy FS conducted and Licensed 452MW
- Solar Energy FS conducted and Licensed 493 MW

Overall resource survey completed
945MW



THE MINISTRY OF ENERGY

Market opportunity

- Mongolia`s current installed capacity is 1 GW
- Detailed survey of resources shows that we have abundant resources of Renewable energy source
- If these Special licenses is invested and implemented the Market capacity of Mongolia will reach it`s maximum
- We should enable market for Renewable energy
- Export opportunity and Regional energy cooperation improved



Northeast Asia Power System Interconnection (NAPSI) ADB(ADB 9001-MON)

THE MINISTRY OF ENERGY

- On request of Mongolian Government ADB has provided a technical assistance on NAPSI 2016
- Mid term report and interconnection possibilities are assessed
- Experts from State Grid China, Japan and S. Korea deployed
- Projects Aim:
 - Analyze the current transmission lines and possible expansion proposal
 - Assess the Grid capacity, demand and supply Region wise
 - Create a Business model
 - Interconnection challenges
- ADB Selected EDF company to carry out and propose NAPSI project and Business Model
- Co-financed by China, Korea and Japan



ASG activities

THE MINISTRY OF ENERGY

- Northeast Regional Power Interconnection and Cooperation Forum
- 4 the NEA Energy Security Forums
- Conference on NEA Energy Connectivity in Ulaanbaatar, 2015
- Positive reaction from participants and readiness to implement
- Positive support from Decision makers and Political level

Those meetings involved companies such as:

- China National Energy Administration
- State Grid
- China Huaneng
- Research institutes
- SOFTBANK
- Japan Renewable energy institute
- KEPCO S. KOREA
- Ministry of Energy, Mongolia



Conclusion and Request

THE MINISTRY OF ENERGY

- Intergovernmental level Dialogue must be initiated
- Establish ASG institute for future study
- NGO`s were supportive, we need to expand further this cooperation
- Sharing the Success story of similar projects in Scandinavia or Europe
- If ASG is implemented successfully “Global energy initiative” can become more implementable



THE MINISTRY OF ENERGY

ASG

- THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

Chimeddorj D.

Director General

Policy planning Department of Ministry of Energy

chdorj@energy.gov.mn