

موارد ومشاريع الطاقة المتجددة في السودان

ورقة عمل مقدمه لورشة عمل حول: "توسيع نطاق استخدام الطاقات المتجددة في المناطق

الريفية للبلدان الأعضاء في الإسكوا"

1-2/Feb/2012 لبنان - بيروت

مهندس: قصي محبوب محمد

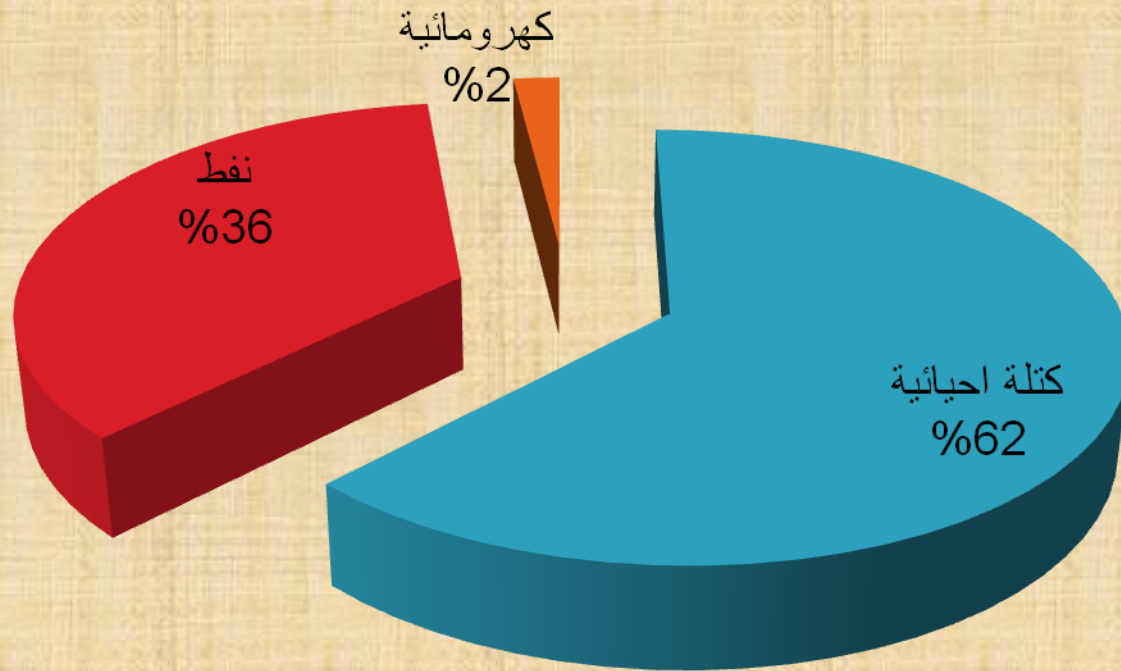


جمهورية السودان

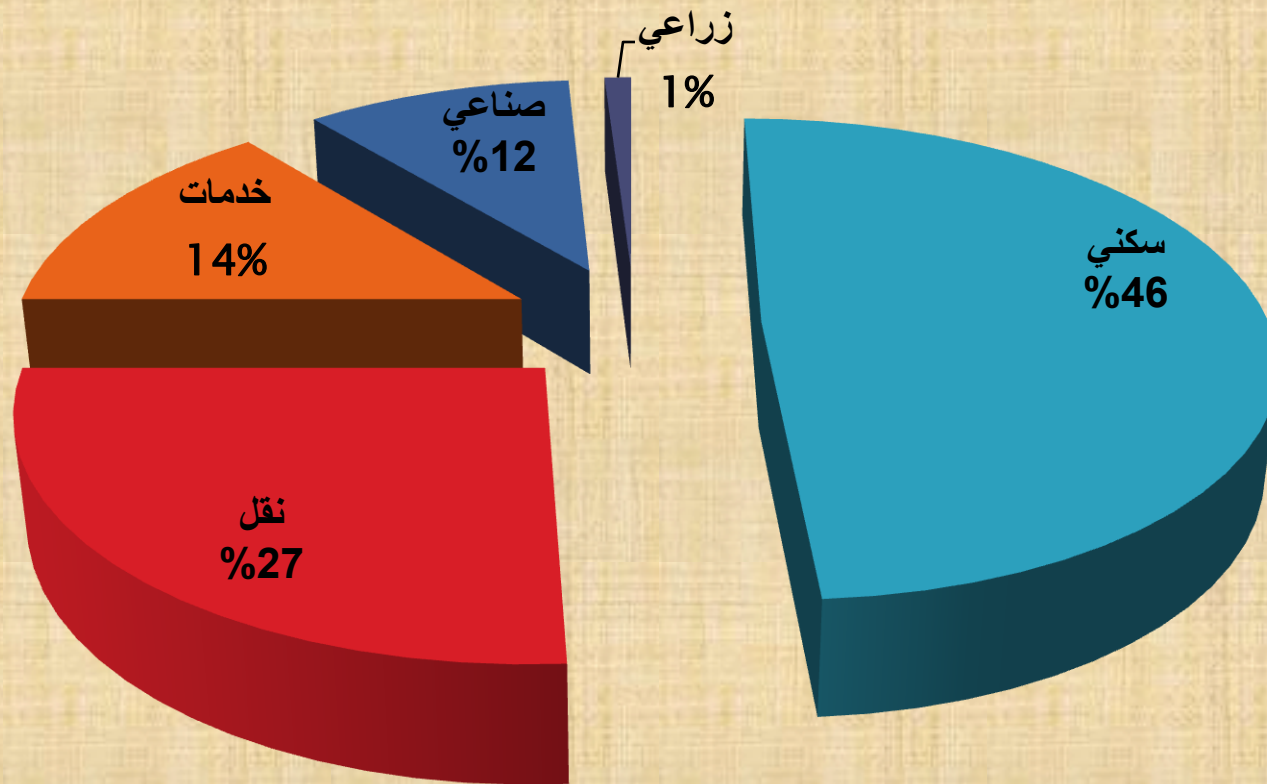
- يعتبر السودان من أكبر الأقطار الأفريقية مساحةً.
- في يوليو 2011 انفصل جنوب السودان وأصبح دولة مستقلة تحمل اسم جنوب السودان، بينما احتفظت دولة الشمال بالاسم القديم (جمهورية السودان).
- تحد السودان سبعة دول هي: مصر، ليبيا، تشاد، أفريقيا الوسطى، جنوب السودان، أثيوبيا وأريتريا، بالإضافة إلى البحر الأحمر في شرق البلاد.



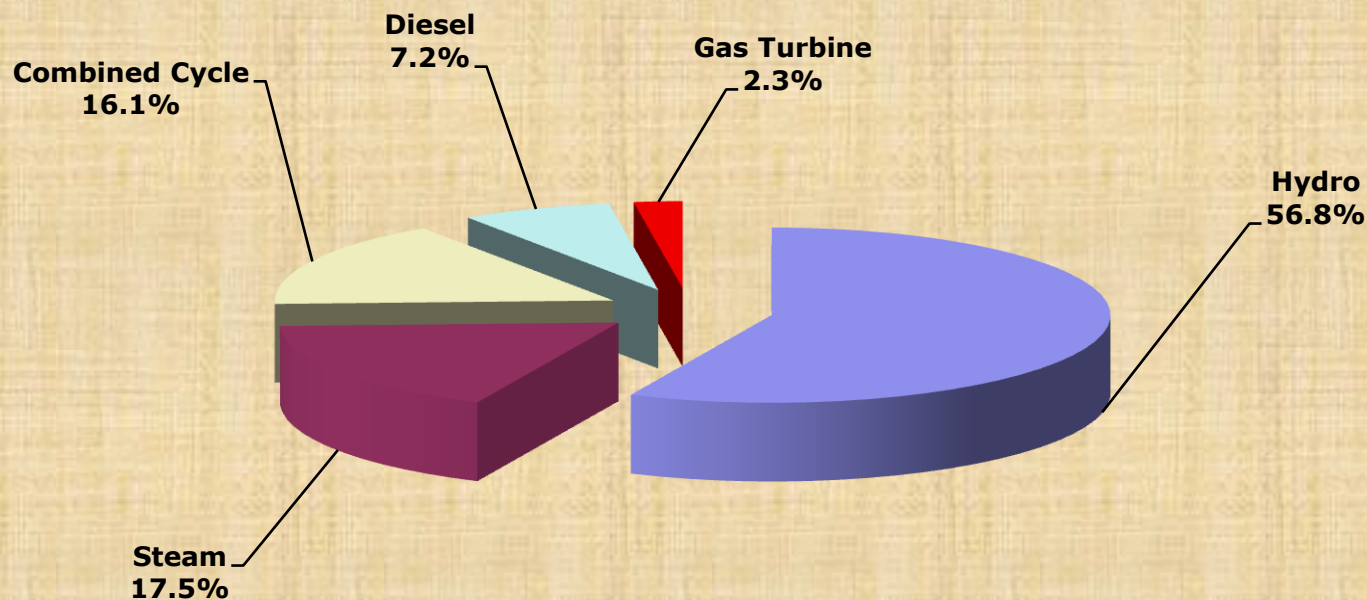
إمداد الطاقة



الطاقة المستهلكة في القطاعات المختلفة-2009

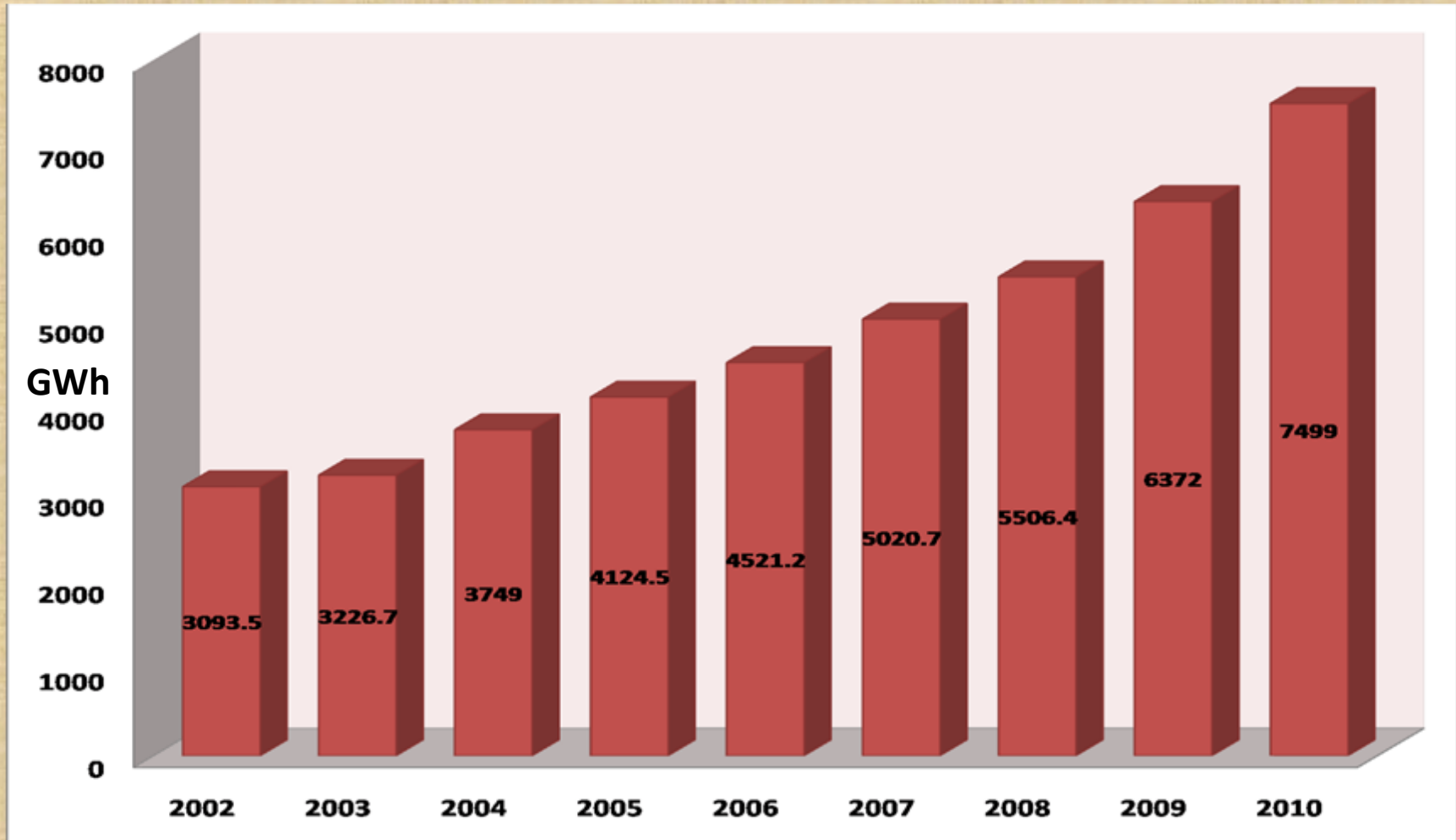


إجمالي القدرة المركبة لإنتاج الطاقة الكهربائية



ميغاواط 2,232

نمو توليد الطاقة الكهربائية



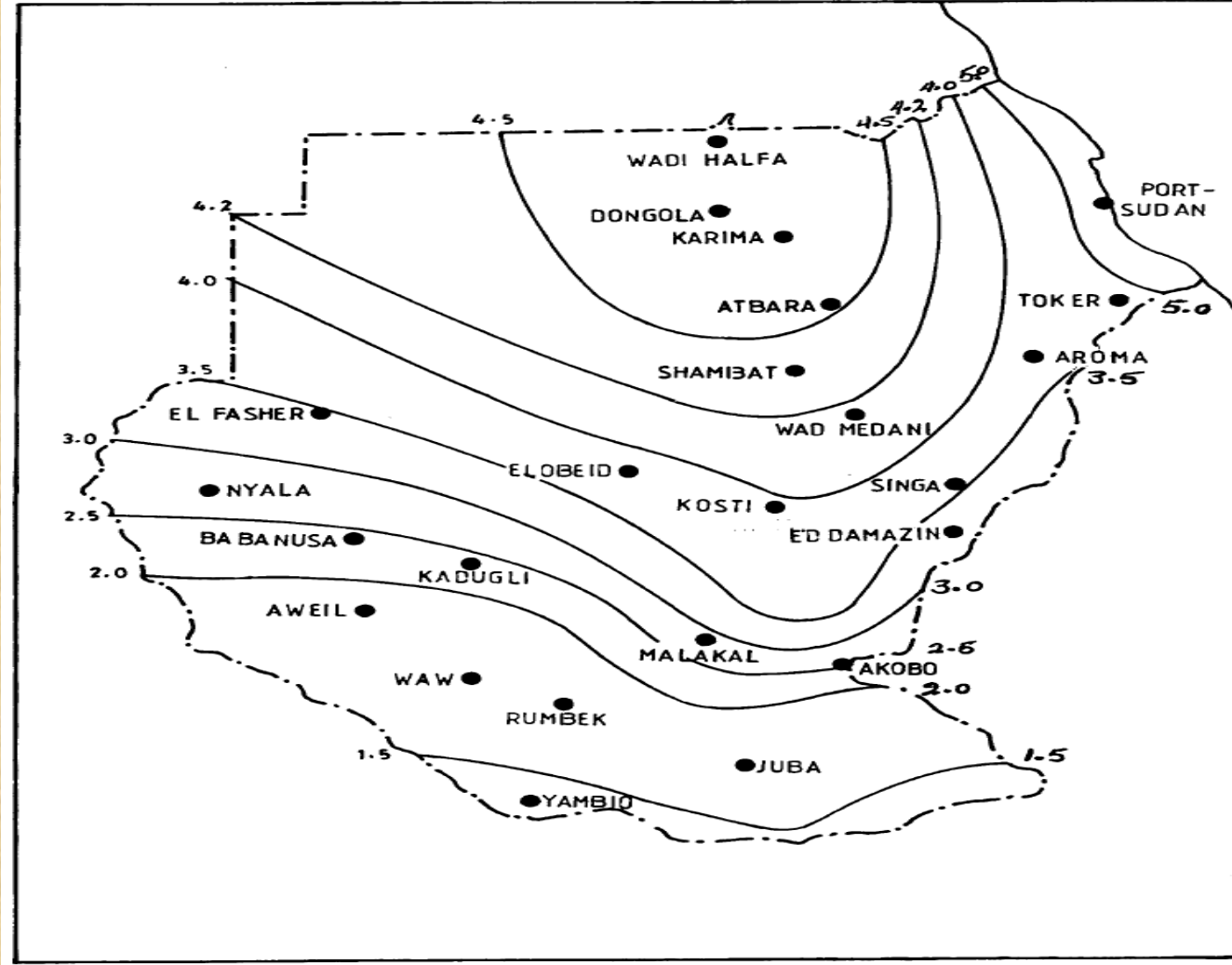
طاقة الرياح



خريطة الرياح بالسودان

- من الضروري تطوير خارطة (أطلس) رياح للسودان لتحديد كل الأماكن الواعدة بتوليد الرياح في البلاد مما يساعد في وضع الخطط لاستغلال هذه الموارد.
- هناك دراسات تعنى باستخدام الطاقات المتجددة و البديلة تعمل على عمل الأطلس باستخدام البرمجيات الحديثة مما يوفر زمناً كبيراً يمكن أن يستغرقه إعداد الأطلس بالطرق التقليدية.

خريطة الرياح في السودان



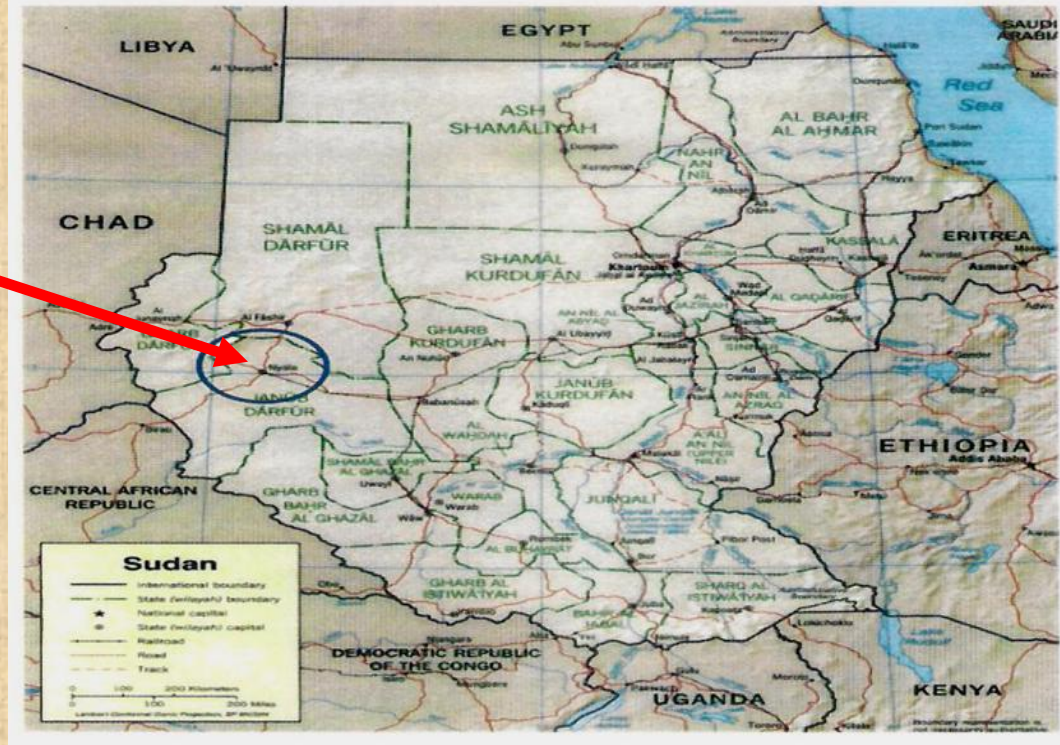
Wind speed distribution Sudan (15 m height), above 4.5 m/s wind energy is of interest

ورشة عمل "توسيع نطاق استخدام الطاقات المتجددة في المناطق الريفية للبلدان الأعضاء في الإسكوا" بيروت لبنان (1-2/2/2012)

المناطق الواعدة بتوليد الرياح في السودان

1- غرب السودان (مشروع طاقة الرياح 20 ميغاواط) في منطقة نيالا.

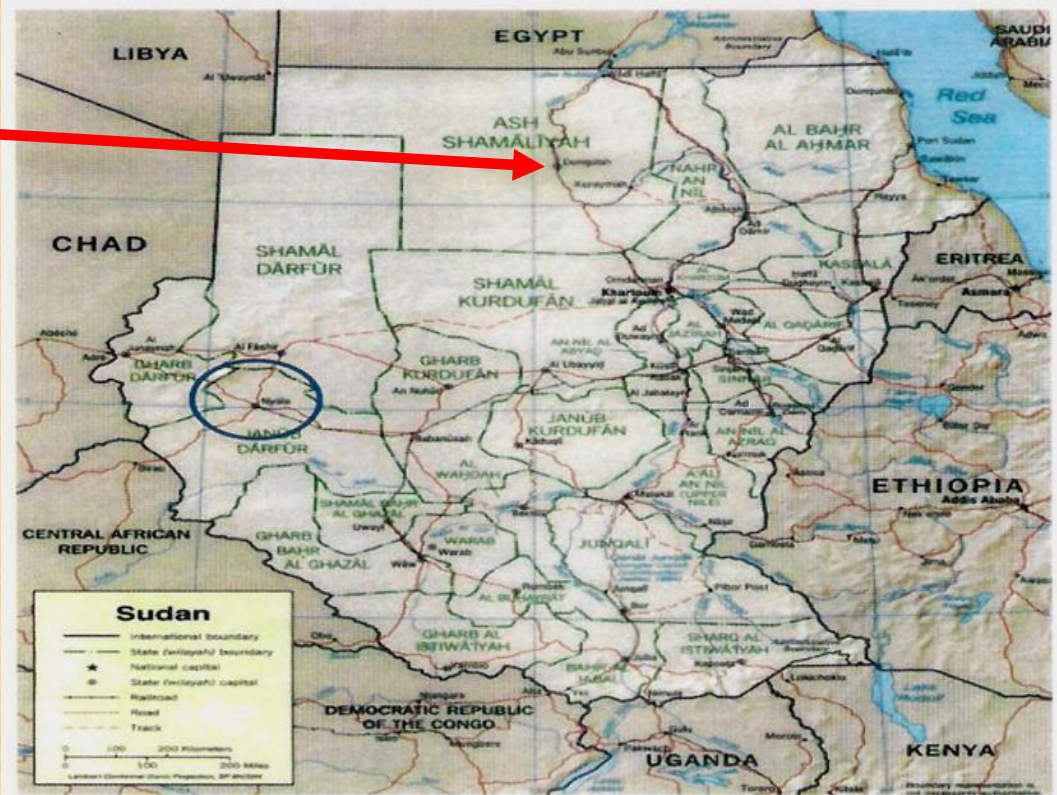
منطقة نيالا بجنوب
دارفور



منطقة جنوب دارفور (نيالا)

2- الولاية منطقة الشمالية مشروع طاقة الرياح 100 ميغاواط في منطقة دنقلا

منطقة دراسة الرياح في
الشمالية

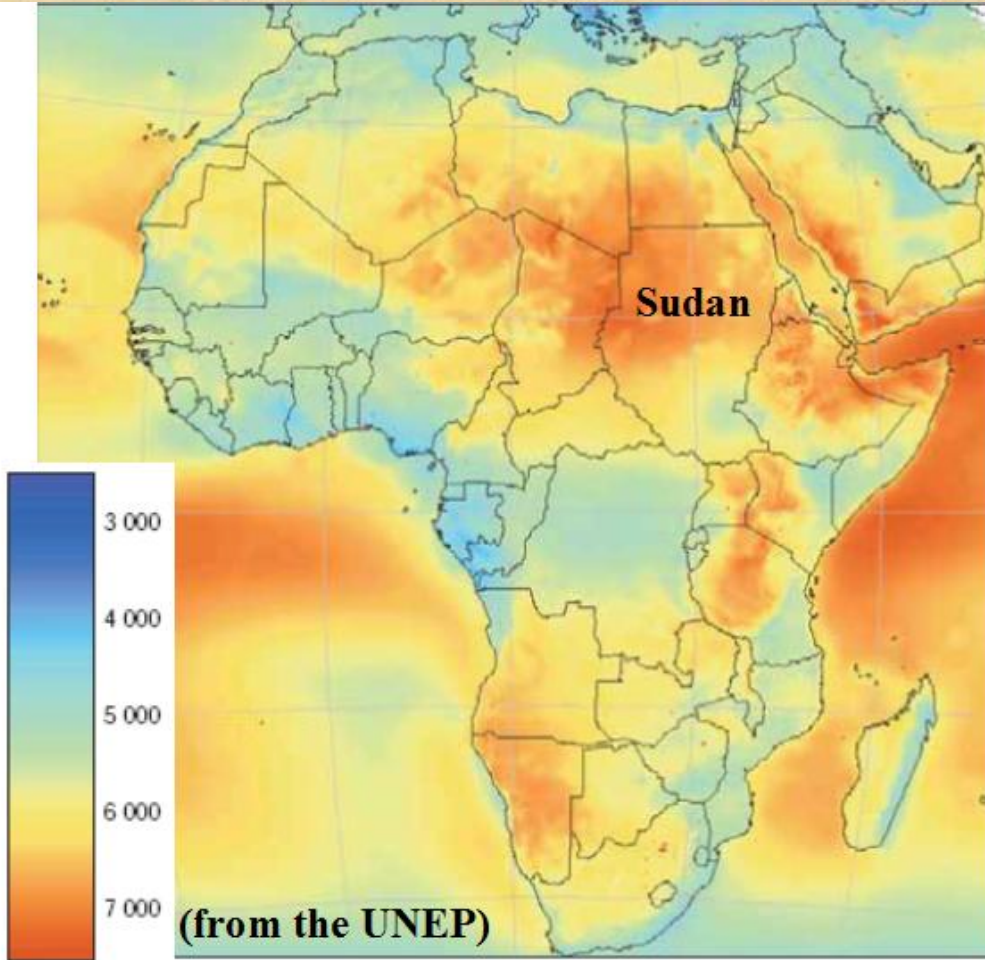


مناطق في الولاية الشمالية (دنقلا وأرقو)

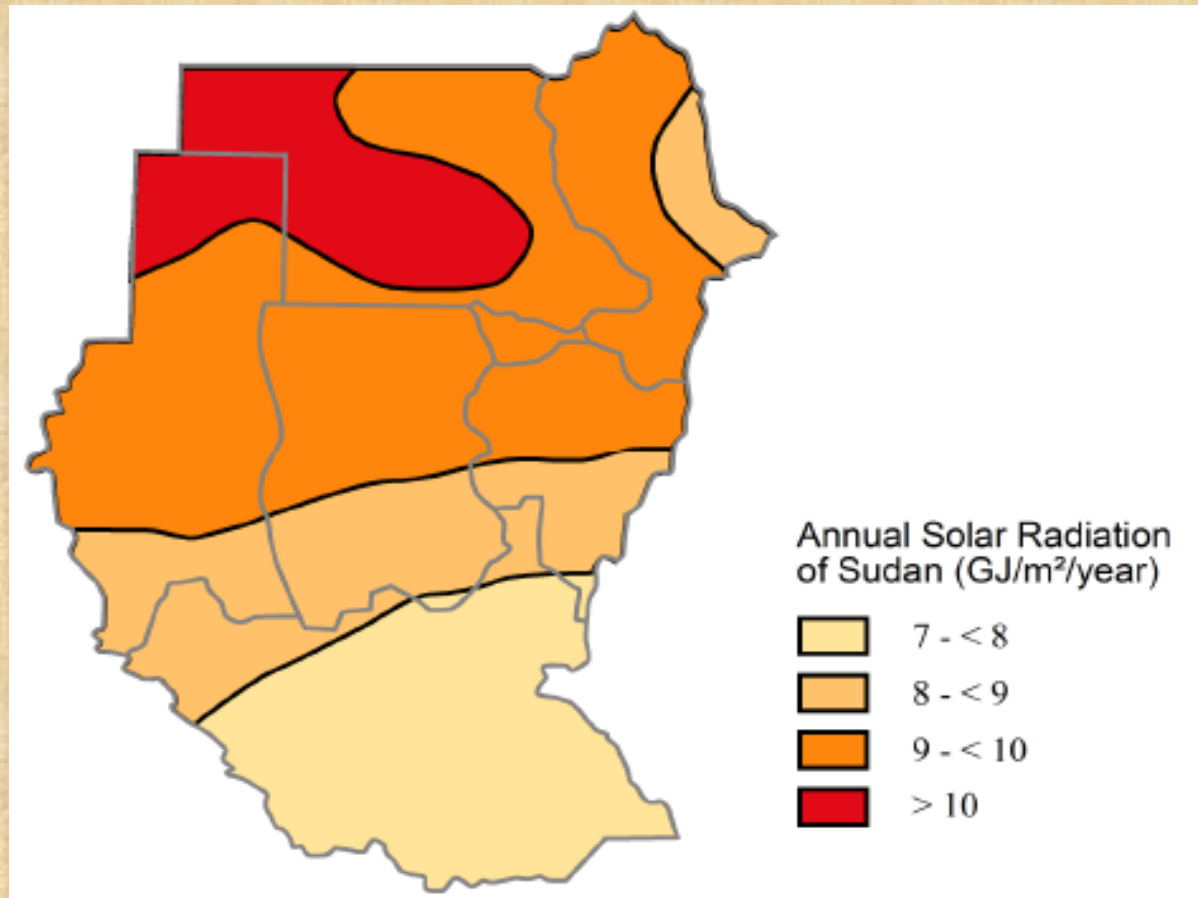
3- منطقة البحر الأحمر بدأ العمل لدراسة تحديد سرعة الرياح في
منطقة البحر الأحمر، ومن ثم عمل دراسة الجدوي ويتوقع إدراجها
من ضمن مشاريع طاقة الرياح في المرحله القادمه.

الطاقة الشمسية

الأماكن الواعدة في السودان



تعتبر الأجزاء الشمالية و
الشمالية الغربية من البلاد هي
الأغنى بالإشعاع الشمسي
الذي يصل إلى معدل 2300
KWh/m² سنوياً.



**Solar energy intensity in Sudan, above 9 GJ/m²/year
CSP is of interest**

طاقة حرارة باطن الأرض

المناطق الواعدة والغنية بحرارة باطن الأرض في السودان

- منطقة سواكن جنوب بورتسودان.
- منطقة جبل مرة البركاني (نرتي - نيري - حامية روتوكي - دريبا - مرتفعات تاغبو - مرتفعات الميدوب).
- منطقة صحراء بيوضة ذات النشاط البركاني.
- منطقة الخرطوم.
- منطقة عطبرة.
- منطقة القضارف.
- الصدوع الصخرية لمنطقة وسط السودان.

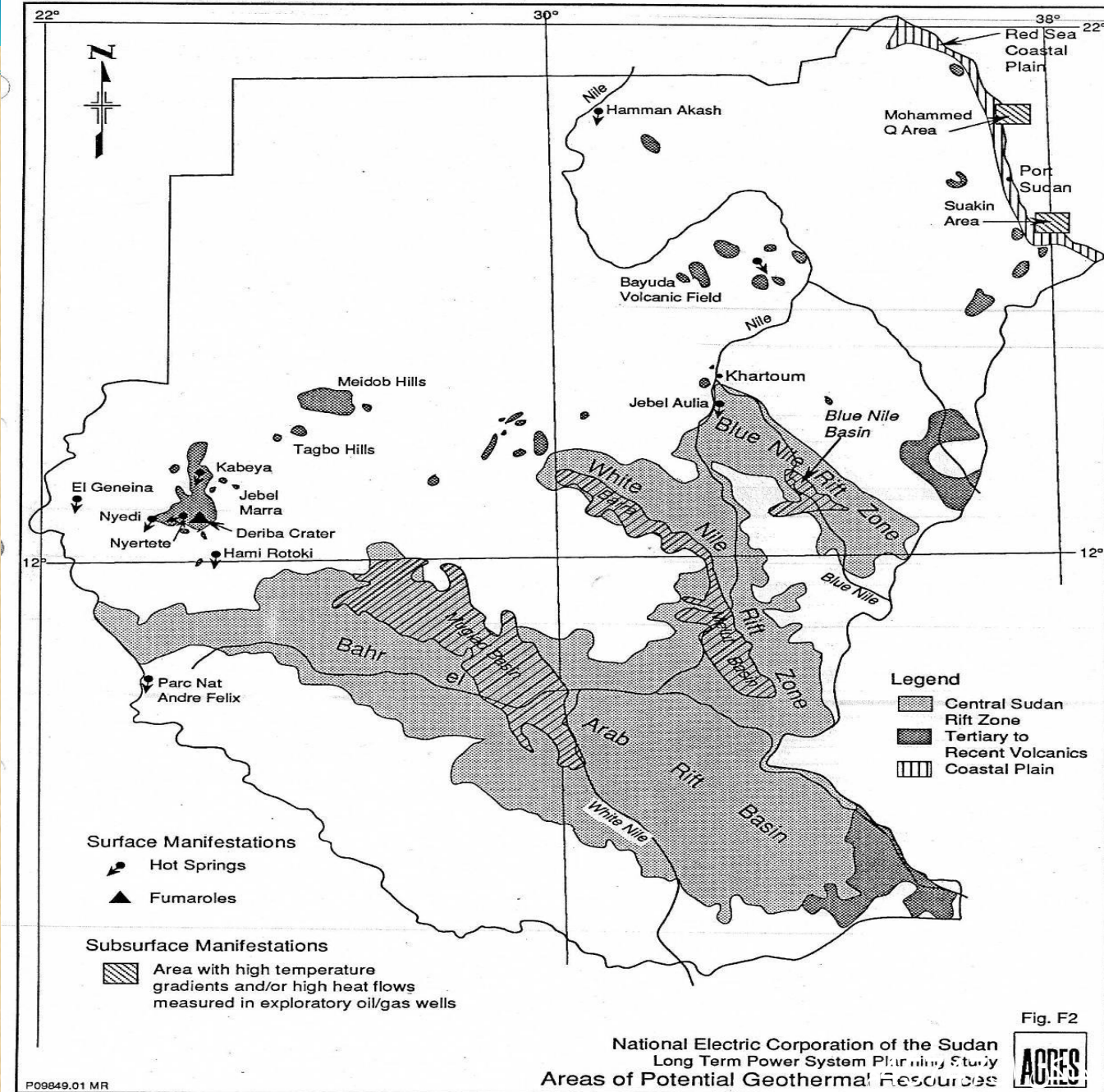


Fig. F2



البيالاماك

ورشة عمل "توسيع نطاق استخدام الطاقات المتجددة في المناطق الريفية للبلدان الأعضاء في الإسكوا" بيروت لبنان (1-2/2/2012)

الطاقة البديلة

مشاريع الطاقة الشمسية (الفوتوفولطية)

- 1- محطة بسعة 10 ميغاواط في مدينة الخرطوم .
- 2- محطة بسعة 5 ميغاواط في مدينة نيالا .
- 3- محطة بسعة 3 ميغاواط في مدينة الفاشر .
- 4- محطة بسعة 2 ميغاواط في مدينة الجنيينة .

مشاريع التوليد بطاقة الرياح

- مشروع توليد طاقة الرياح بنيلا 20 ميغاواط
- مشروع توليد طاقة الرياح بدنقلا 100 ميغاواط
- مشروع توليد طاقة الرياح بولاية البحر الاحمر 180 ميغاواط

المشاريع المستقبلية للطاقة المتجددة

➤ دراسة مشروع للتوليد من نفايات ولاية الخرطوم بقدرة 50 ميغاواط.

➤ دراسة مشروع للتوليد من طاقة الرياح بولاية البحر الأحمر بقدرة 50 ميغاواط.

➤ دراسة لإضافة مكون شمسي حراري لمحطة الدورة المزدوجة بمحطة قري بقدرة 40 ميغاواط.

شكرا