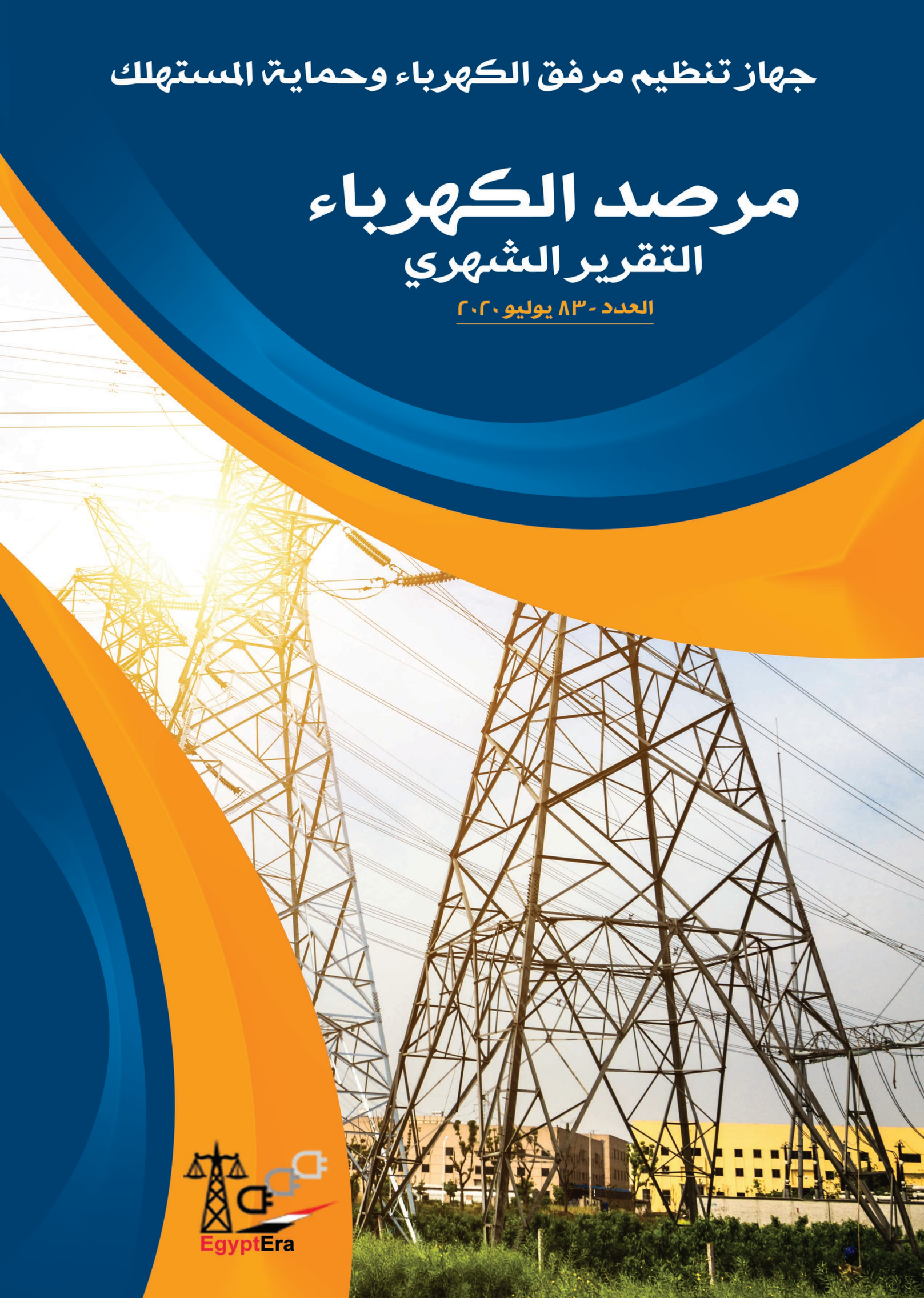
جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك

مرصد الكهرباء

التقرير الشهري

العدد - ٨٣ يوليو ٢٠٢٠



EgyptEra

ملخص حالة شبكة الكهرباء
خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

أعلى أقصى حمل مسجل خلال الشهر	٢٩٢٠٠	ميجاوات	يوم	الثلاثاء ٧
أقل أقصى حمل مسجل خلال الشهر	٢٥٥٠٠	ميجاوات	يوم	الجمعة ٣١
نسبة تغيير في اعلى اقصى حمل خلال الشهر مقارنة باعلى أقصى حمل من العام الماضي	-٩,٦%			
المتوسط الحسابي لنسب التغيير في الحمل الاقصى مقارنة بالشهر المماثل من العام الماضي	-٦,١٥%			
أعلى أدنى حمل مسجل خلال الشهر	٢٣٩٦٠	ميجاوات	يوم	الثلاثاء ٢٨
أقل أدنى حمل مسجل خلال الشهر	٢١٢٠٠	ميجاوات	يوم	الخميس ٢
أكبر فارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر	٧٠٠٠	ميجاوات		
أقل فارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر	٤١٠٠	ميجاوات		
متوسط الفارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر	٥٩١٠	ميجاوات		
عدد الايام التي تجاوزت فيها الاحمال قدرات الانتاج المتاحة خلال الشهر	٠	يوم		
أكبر حمل تم فصله خلال الشهر	٠	ميجاوات		
المتوسط الحسابي لنسبة الاحمال المفصولة إلي الحمل الأقصى خلال الشهر	٠,٠%			
أكبر حمل تم فصله بالتنسيق مع المشتركين خلال الشهر	٠	ميجاوات		
المتوسط الحسابي لنسبة الاحمال المفصولة بالتنسيق مع المشتركين إلي الحمل الأقصى خلال الشهر	٠,٠%			
نسبة الخطأ في توقع الحمل الاقصى	١,٤٠% -١,٩٠%			
أقل معامل حمل لوحدات الانتاج خلال الشهر	٨٠,٠٦%		يوم	الاربعاء ١
متوسط معامل الحمل خلال الشهر	٩٠,٧٦%			
نسبة مشاركة مصادر الطاقة الاولية في الطاقة الكهربائية المنتجة خلال الشهر				
غاز طبيعي	٨٣,٦٥%			
مازوت	١,٩٨%			
مائية	٩,٦٢%			
متجددة (رياح + شمس)	٤,٧٥%			
أعلى طاقة كهربائية تم أنتاجها خلال أيام الشهر	٦٥٢,٤٧	ج.و.س	يوم	الثلاثاء ٧
أقل طاقة كهربائية تم أنتاجها خلال أيام الشهر	٥٣٠,٣٣	ج.و.س	يوم	الاربعاء ١
متوسط الطاقة الكهربائية المنتجة في اليوم خلال الشهر	٦١٦,٤١	ج.و.س		
متوسط نسبة التغيير في الطاقة الكهربائية المنتجة مقارنة بالشهر المماثل من العام الماضي	-٦,٧٤%			
أعلى نسبة تغير في الطاقة المنتجة في يوم خلال الشهر مقارنة بالشهر المماثل من العام الماضي	-١,٠٤%		يوم	الإثنين ٢٧
نسبة الزيادة أو النقصان في الطاقة الكهربائية المنتجة من نفس المصدر خلال الشهر المماثل من العام الماضي				
الغاز الطبيعي	٠,١٢%	↑		
المازوت	-٨٢,٣٦%	↓		
المصادر غير الحرارية	١٤,٨٩%	↑		
المصادر المائية	٦,٥٣%	↑		
المصادر المتجددة	٣٦,٥٦%	↑		
متوسط معامل إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون المكافئ خلال الشهر	٤٣٥,١٦	جرام / ك.و.س		

فهرس

مقدمة..... ١

تطور الحمل الأقصى اليومي خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ ..... ٣

تطور الحمل الادنى اليومي خلال شهر يوليو ٢٠٢٠..... ٣

الفرق بين أقصى وأدني حمل خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ ..... ٤

عدد الساعات التي تجاوزت فيها الاحمال قدرات الانتاج المتاحة خلال شهر يوليو ٢٠٢٠..... ٤

قدرات الانتاج المستخدمة ونسبتها للحمل الأقصى خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ ..... ٥

الاحمال المفصولة ونسبتها إلى الحمل الاقصى خلال شهر يوليو ٢٠٢٠..... ٥

الفائض والعجز المتوقع للقدرات خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ ..... ٦

المنحنى الشهري لفترة الحمل لشهر يوليو ٢٠٢٠ ..... ٦

النسب المئوية للتغير في الحمال الاقصى مقارنة باليوم المماثل من العام الماضي..... ٧

الفرق بين الحمل الأقصى المتوقع والمسجل فعليا ونسبة الفرق إلى الحمل المسجل فعليا خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ ..... ٧

التغيير في درجة الحرارة والرطوبة النسبية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠..... ٨

إجمالي معامل الحمل لوحدات الانتاج خلال شهر يوليو ٢٠٢٠..... ٨

متوسط نسب مشاركة مصادر الطاقة الاولية في انتاج الكهرباء خلال شهر يوليو ٢٠٢٠..... ٩

معامل انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون المكافئ على مدى شهر يوليو ٢٠٢٠..... ٩

أجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ ..... ١٠

نسب التغير في إجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق..... ١٠

الطاقة الكهربائية المنتجة من الغاز الطبيعي خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ ..... ١١

نسب التغير في أستخدام الغاز الطبيعي في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق ١١

تقرير مرصد الكهرباء – يوليو ٢٠٢٠

الطاقة الكهربائية المنتجة من المازوت خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ ..... ١٢

نسب التغير في أستخدام المازوت في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ مقارنة

بالشهر المماثل من العام السابق ١٢

الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر غير الحرارية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ ..... ١٣

نسب التغير في أستخدام المصادر الغير حرارية في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق ١٣

الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر المائية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠..... ١٤

نسب التغير في أستخدام المصادر المائية في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق ١٤

الطاقة الكهربائية المنتجة من الرياح والشمس خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ ..... ١٥

نسب التغير في أستخدام الرياح والشمس في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق ١٥

القدرات المتاحة يوميا والمتوسط الشهري للقدرة الاحتياطية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ ..... ١٦

نسبة الفائض للحمل الاقصى المسجل يوميا خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ ..... ١٦

مقدمة

في إطار إهتمام جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك في الارتقاء بمستوي الشفافية داخل قطاع الكهرباء والاهتمام بإتاحة أكبر قدر من المعلومات للمستهلكين والجهات ذات الصلة، قام الجهاز بإنشاء مرصد الكهرباء منذ شهر يونيو ٢٠١٣

يشمل المرصد ٤ خدمات رئيسية:

١.نشرة يومية

٢. الحالة الحالية للشبكة

٣. خدمه إدارة الطلب التفاعلي للطاقة

٤. تقرير مرصد الكهرباء الشهري

أولا: النشرة اليومية

تحتوي علي معلومات عن أقصي وأدني حمل تحقق خلال اليوم وساعة حدوث كل منهما, بالاضافة لكمية الاحمال التي تم فصلها خلال ساعات الذروة والمدي الزمني للأحمال المفصولة, ونسبة تلك الاحمال منسوبة إلي الحمل الاقصي.

كذلك تشمل النشرة مقارنة لأقصى وأدنى حمل مع أحمال اليوم المماثل من العام الماضي حيث روعي في ذلك أن لايكون هو اليوم المماثل من أيام السنة ولكن اليوم المماثل من أيام الاسبوع حيث أن نمط الاستهلاك يتغير بتغير أيام الاسبوع هذا بالإضافه نسبة الزيادة أو الانخفاض في الحمل الاقصي بين اليومين, كما تشمل النشرة الحمل الأقصي المتوقع لليوم الحالي.

ومن ناحية الطاقة الكهربائية المنتجة فيتم بيان كمية الطاقة الكهربائية المنتجة خلال اليوم وكذلك نسب توزيع تلك الطاقة علي مصادر الطاقة الاولية المختلفة مثل الغاز الطبيعي والمازوت والمصادر المتجددة والمصادر المائية. وبناء علي تلك البيانات يتم حساب متوسط إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون المكافئ لكل ك.و.س) بناءً علي معاملات (IPCC)

وتشتمل النشرة على ساعة مقسمة علي الأربع وعشرين ساعة تظهر حاله الشبكة والتي يتم تمثيلها بالألوان الاخضر والأصفر والأحمر حيث يوضح اللون الأخضر توازن الشبكة أى تكون قدرات الإنتاج والنقل المتاحة كافيه لمواجهة الاحمال أما اللون الاصفر فيوضح مرحلة إرتفاع الأحمال بإتجاة تجاوز قدرات الانتاج المتاحة، بينما اللون الاحمر فهو يوضح تجاوز الاحمال لقدرات الانتاج المتاحة. ويتم إرسال تلك النشرة بصوره يومية باستخدام برامج الاتصال المختلفة مثل Whatsapp من خلال التليفون المحمول الذكي (Smart Phones) كذلك باستخدام مواقع الجهاز على شبكات التواصل الإجتماعي Facebook وTwitter هذا بالاضافة إلي إستخدام البريد الإلكتروني إيضا في إرسال النشرة،

وقد تم إنشاء قائمة مراسلات بيتم العمل على زيادتها تدريجيا. كذلك يتم الإتصال بوسائل الإعلام المختلفة من صحافة وتليفزيون لعرض تلك النشره أو إذاعتها لإتاحة أكبر قدر من المعرفة بها.

ثانياً: الحالة الحالية للشبكة

يتمثل ذلك في تطبيق تم وضعه علي الموقع الالكتروني للجهاز يتم من خلاله ربط مركز التحكم القومي بالموقع الالكتروني حيث يتم توضيح حالة الشبكة في اللحظة الحالية من خلال لمبات بيان خضراء وصفراء وحمراء وسيتم في المستقبل القريب إضافة ساعة ميقاتية توضح تغير الحالة علي مدار اليوم (Real Time) .

ثالثاً: خدمة إدارة الطلب التفاعلي على للطاقة

والذي يتمثل في الاتفاق مع عدد من القنوات الحكومية والخاصة لاظهار التغيير في حالة الحمل على شاشاتهم مصحوباً برسائل سابقة التجهيز من خلال شريط الاخبار بالاجراءات المطلوبه من المستهلكين لتجنب الوصول لمرحلة تخفيف الاحمال.

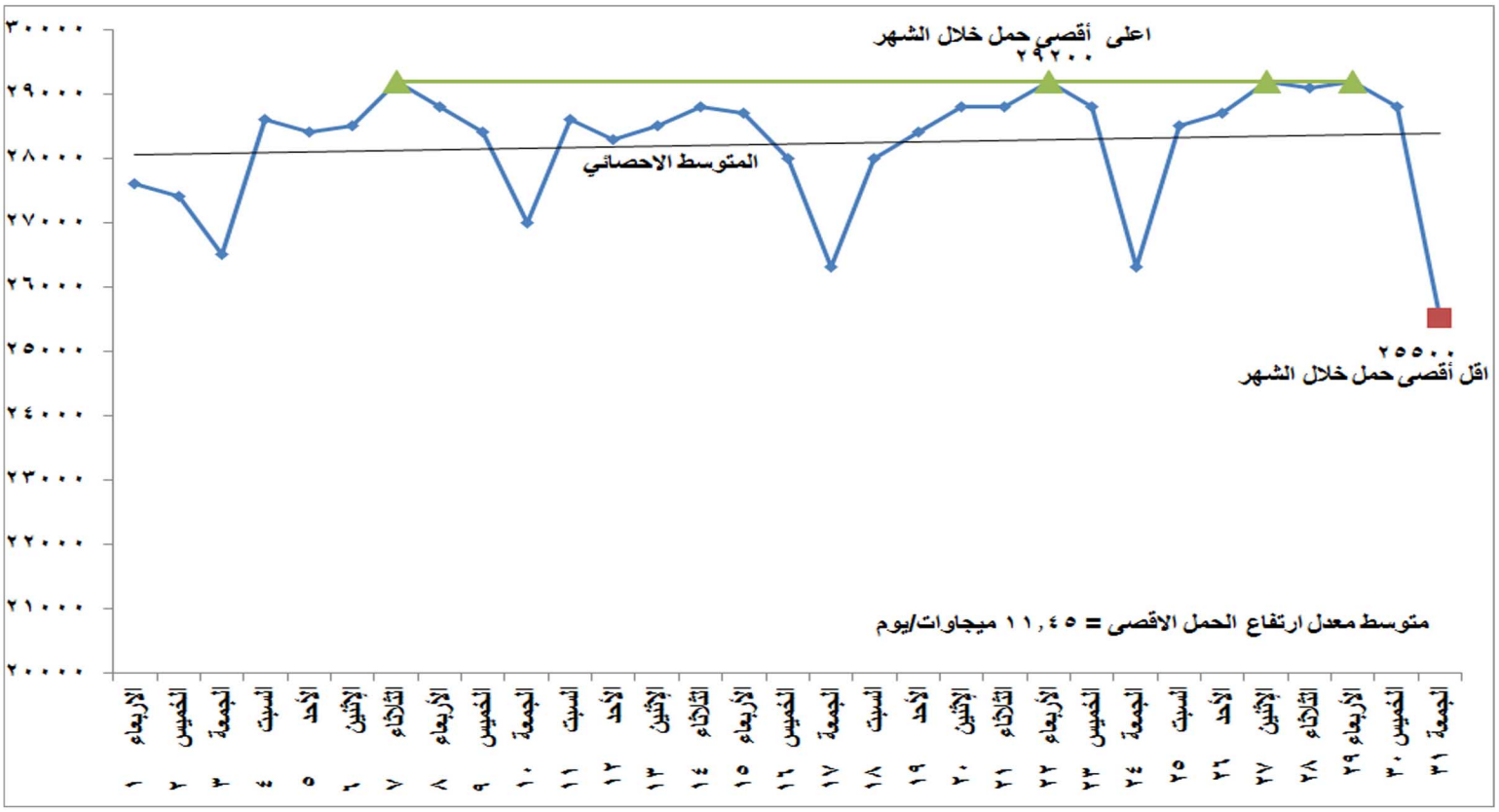
رابعاً: تقارير مرصد الكهرباء

يتمثل ذلك في تقارير شهرية وسنوية ملخص لمؤشرات أداء الشبكة كذلك يتم تفصيل تلك المؤشرات من خلال محموعة من المنحنيات التي توضح التطور فى الحمل الاقصى والطاقة الكهربائية المنتجة, وبالإضافة الي ذلك يشمل التقرير أهم العوامل التي قد تؤثر علي الشبكة مثل درجة الحرارة وبالاضافة الي المؤشر البيئي IPCC

ويأمل الجهاز من خلال هذا المرصد إتاحة المعرفة والمعلومات بكل شفافية لكافة أنشطة قطاع الكهرباء مما يزيد من ثقة المستهلكين والمتعاملين بالقطاع ويؤكد على أن القطاع ليس لديه ما يخفيه وأنه يسعى لان يكون العمل بداخله على أعلي درجة من الاحترافيه وتحقيق معايير التشغيل المثلي وأقصي إستفادة من الموارد المتاحة .

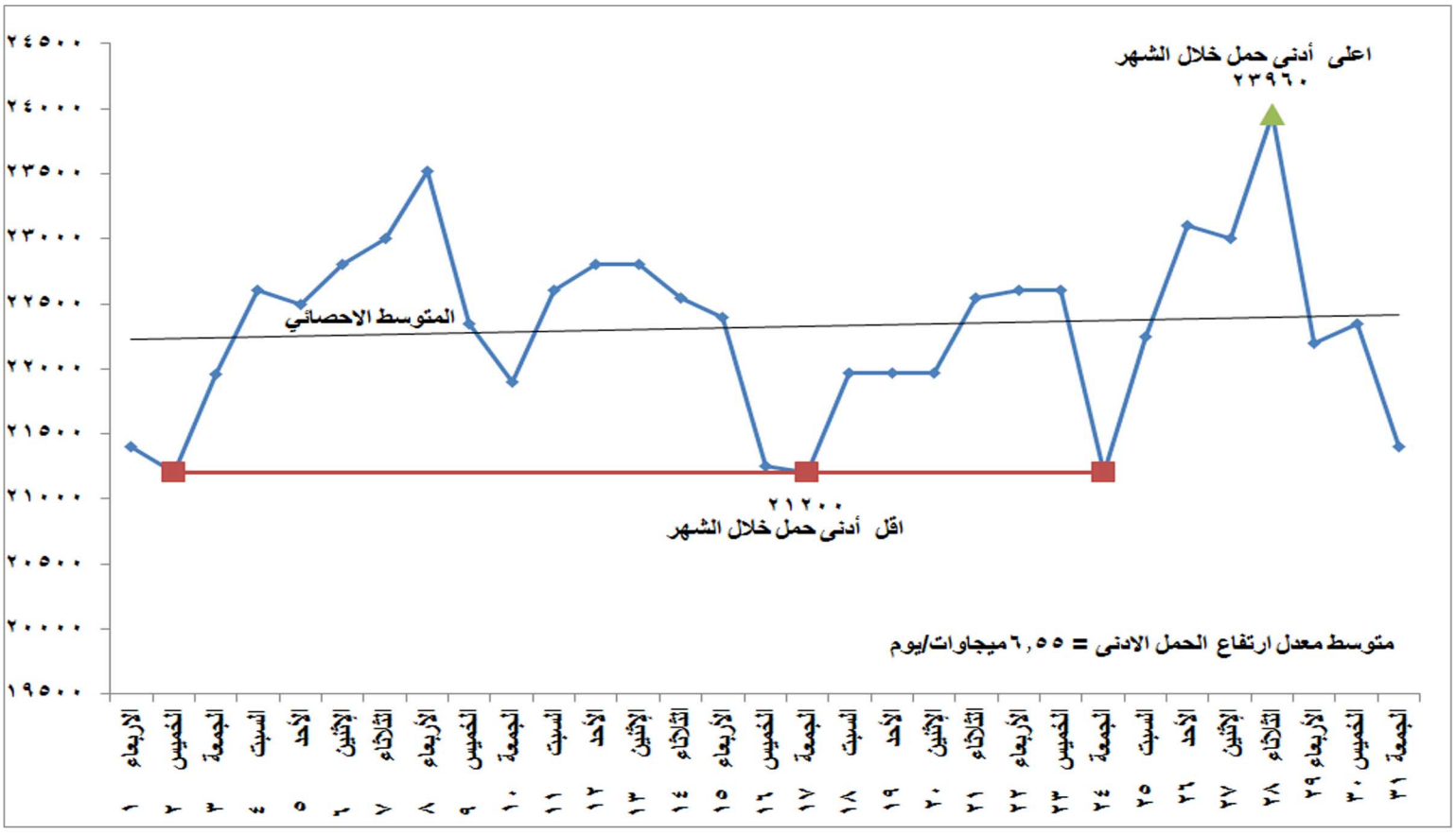
ويمثل التقرير المرفق التقرير الشهري لشهر يوليو ٢٠٢٠ وذلك بناء على البيانات التي تم نشرها من خلال النشرة اليومية للمرصد وذلك من خلال إعدادها في صورة منحنيات وأشكال بيانية لتوضيح معدلات التغيير خلال الشهر كذلك حساب مجموعة من المؤشرات التي تساعد على تحديد إتجاهات التغيير.

ميجاوات



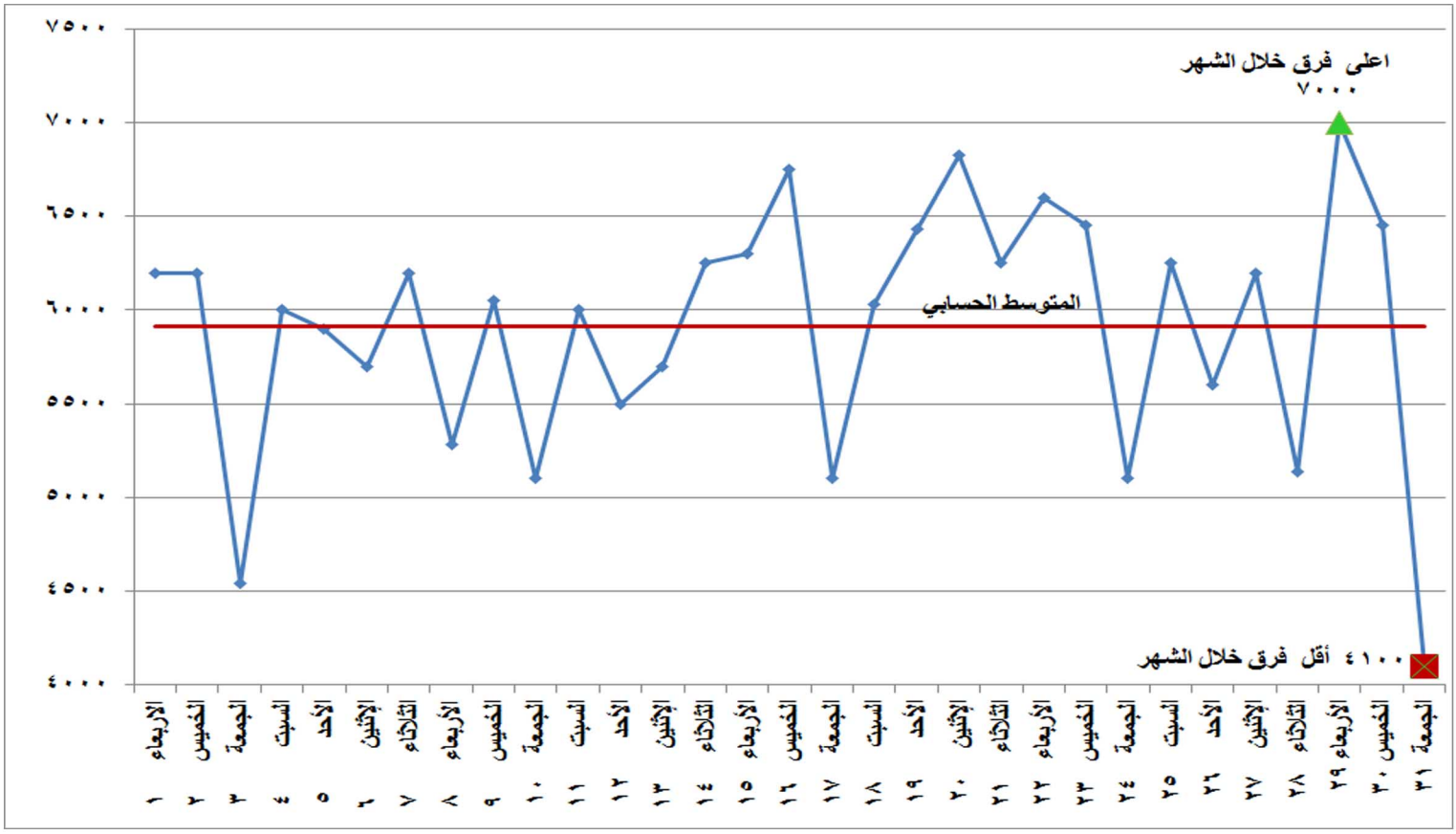
شكل (١) تطور الحمل الاقصى اليومي خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

ميجاوات



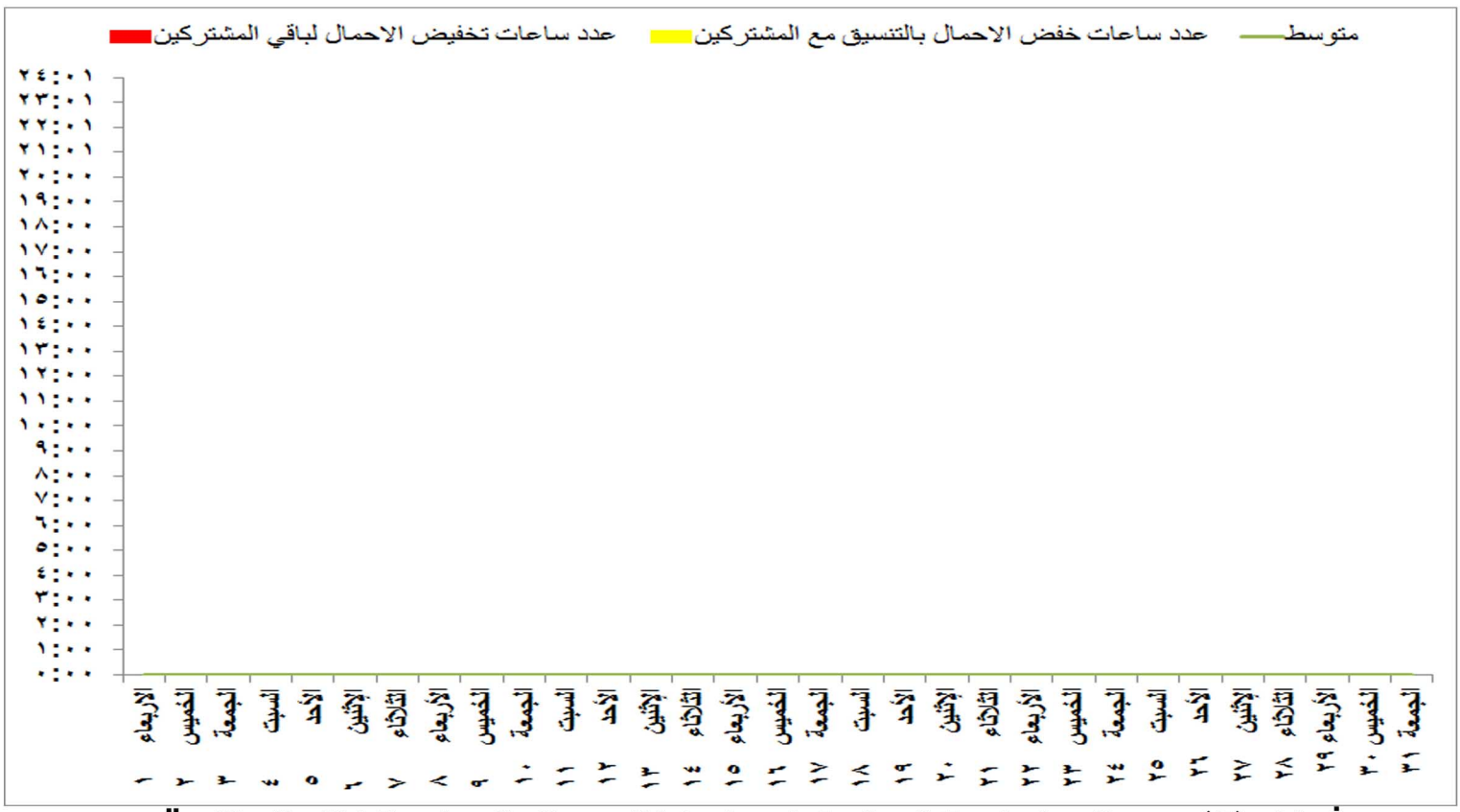
شكل (٢) تطور الحمل الادنى اليومي خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

ميجاوات

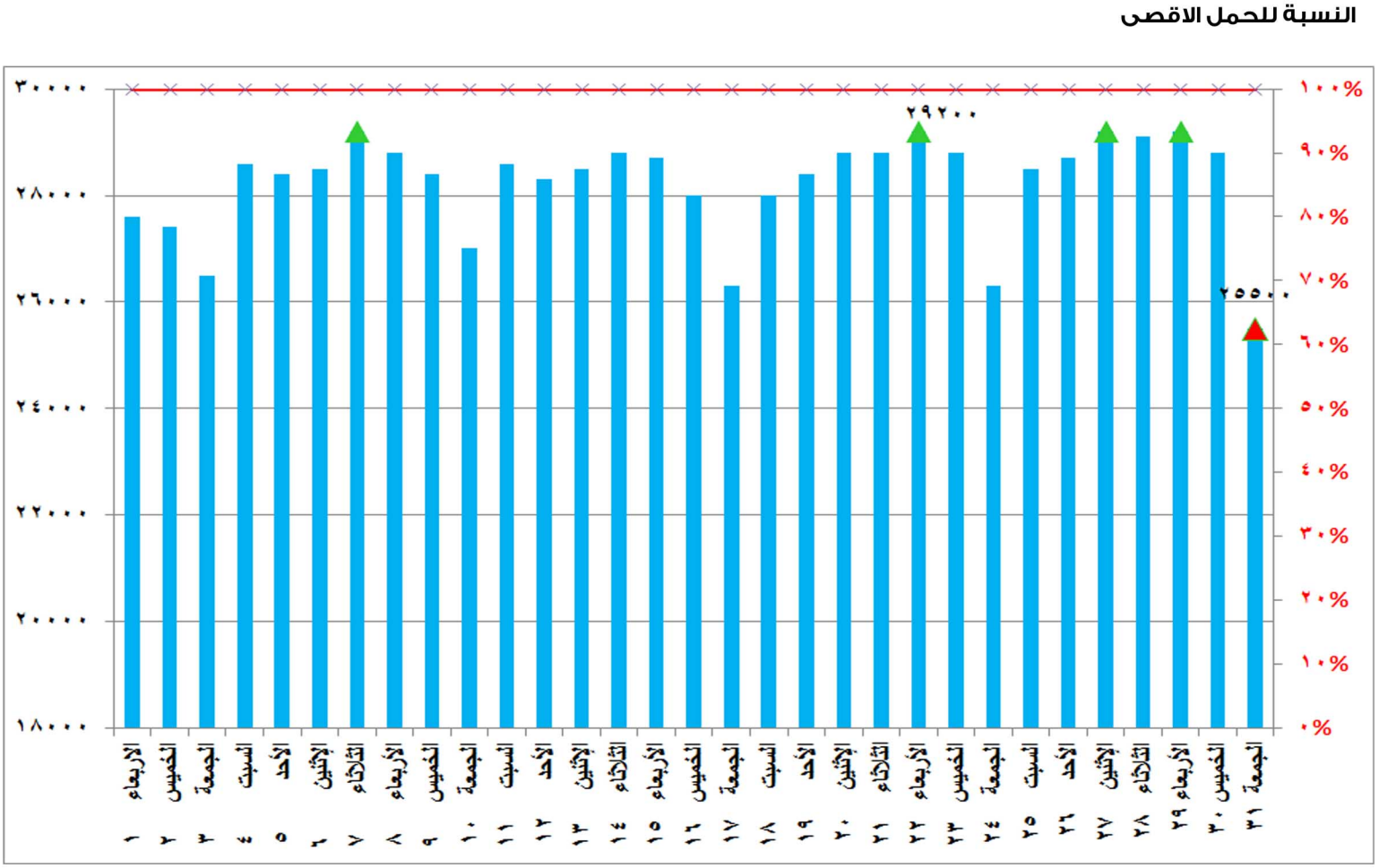


شكل (٣) الفرق بين أقصى وأدنى حمل
خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

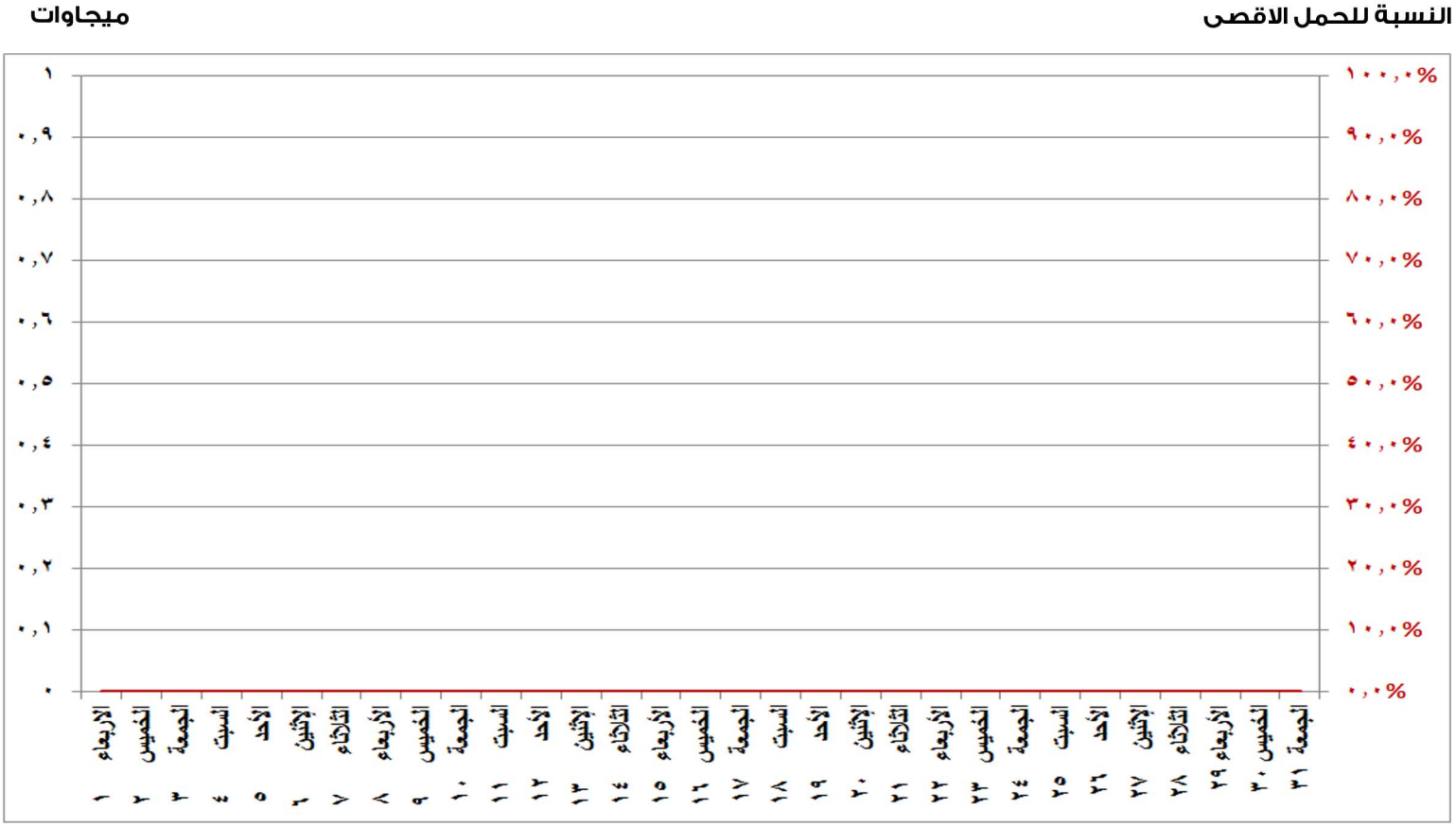
ساعة



شكل (٤) عدد الساعات التي تجاوزت فيها الاحمال قدرات الانتاج المتاحة
خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

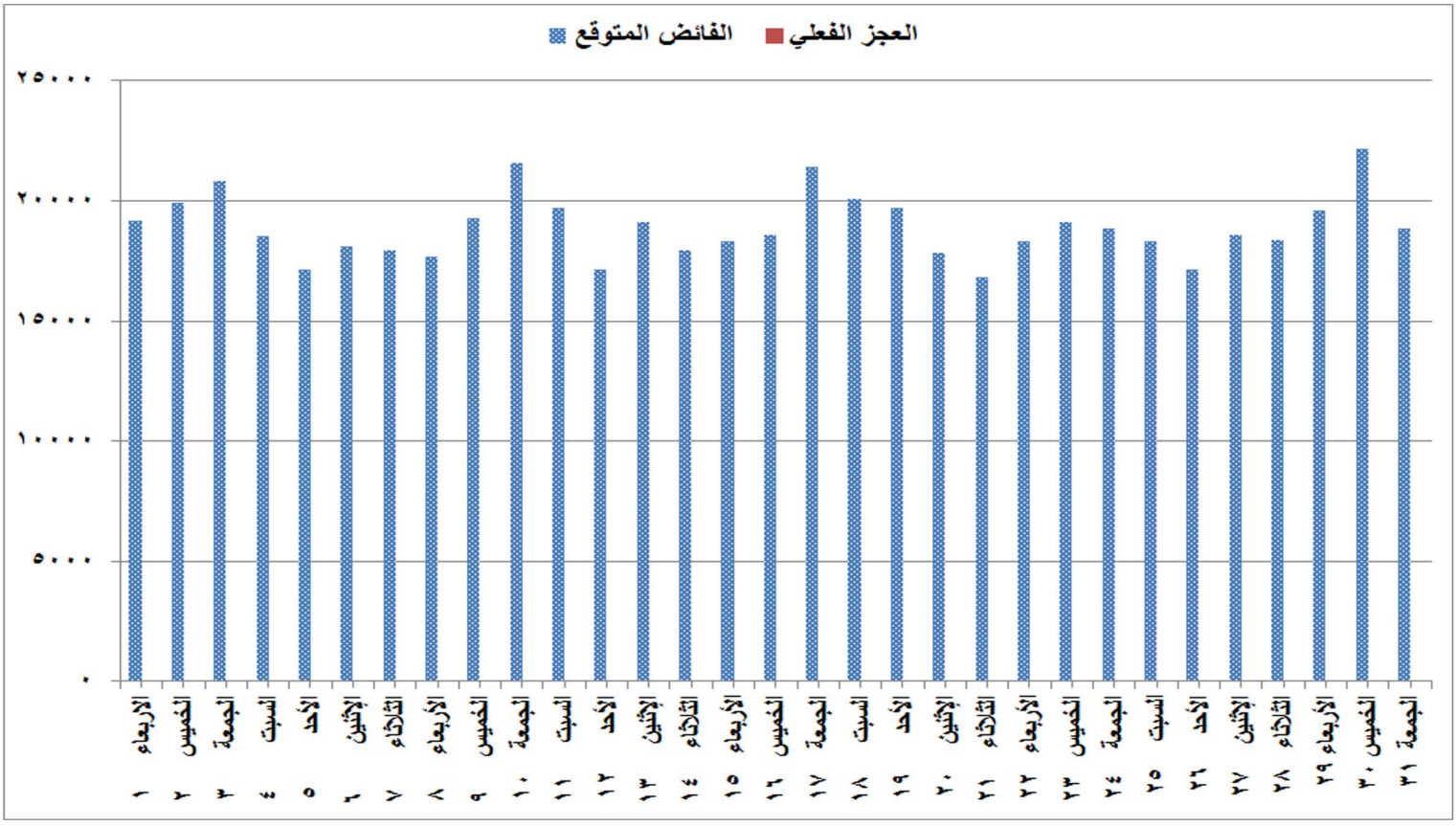


شكل (٥) قدرات الانتاج المتاحة ونسبتها للحمل الأقصى
خلال شهر يوليو ٢٠٢٠



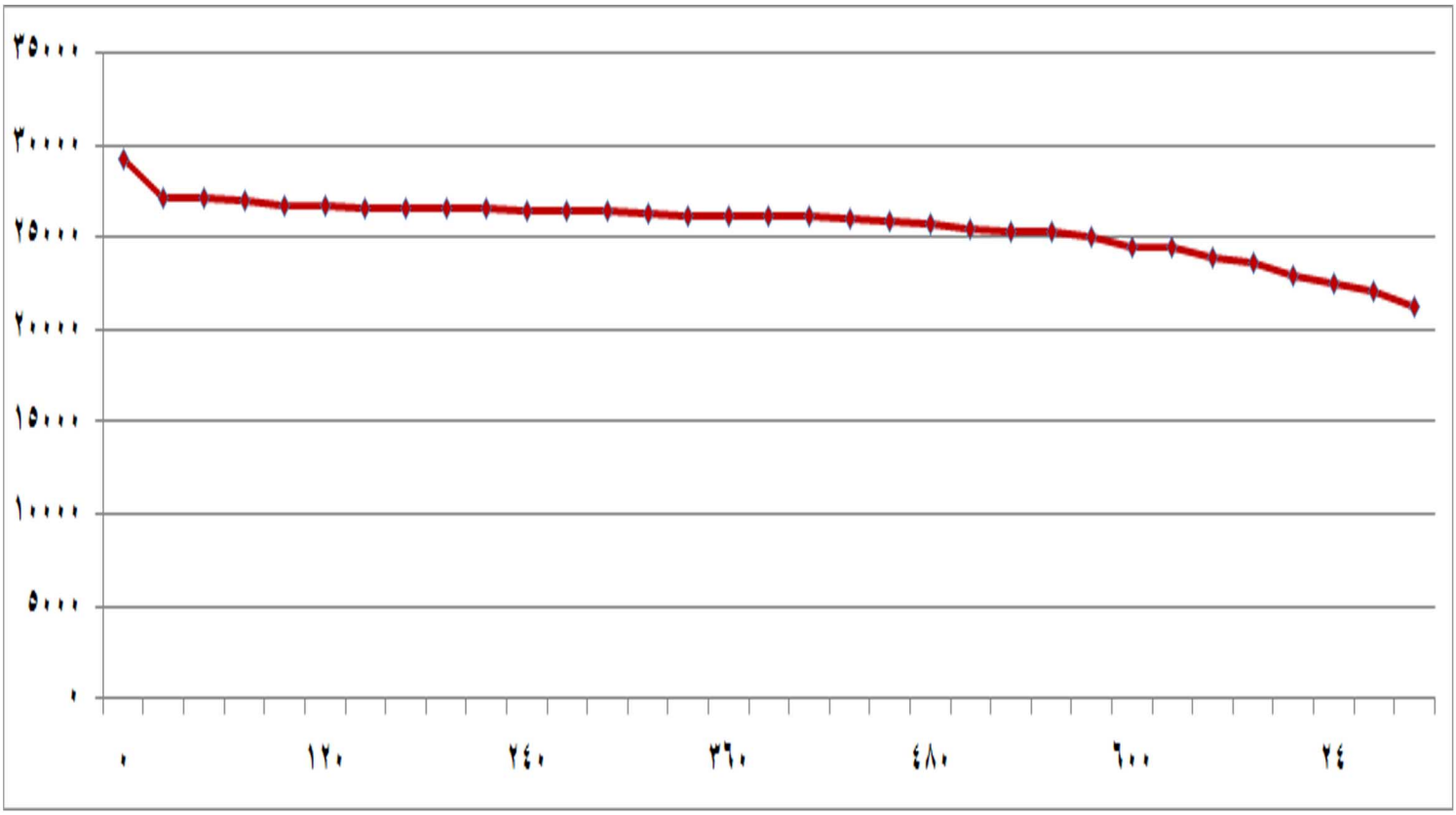
شكل (٦) الاحمال المفصولة ونسبتها الى الحمل الاقصى
خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

ميجاوات

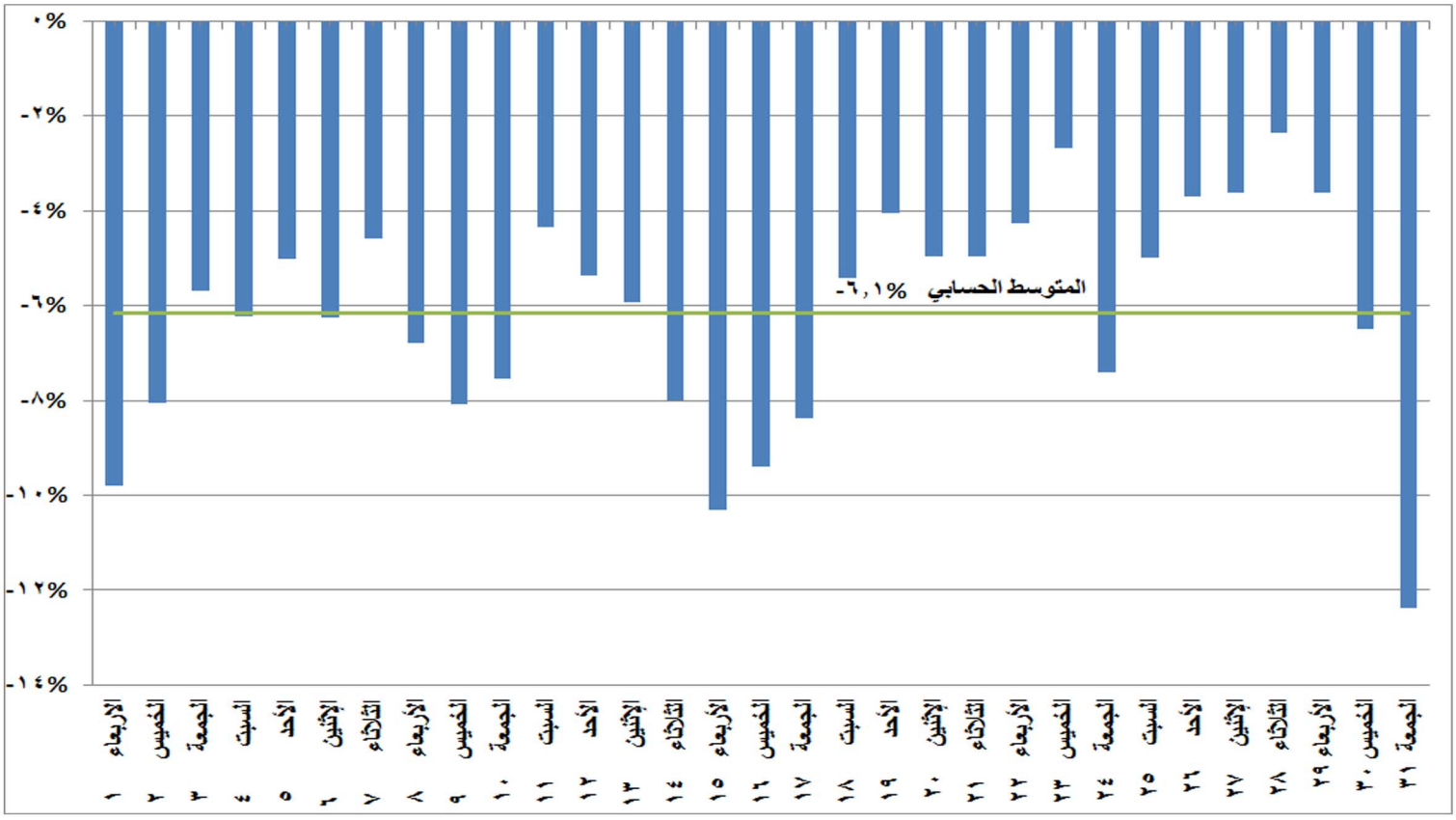


شكل (٧) الفائض والعجز المتوقع للقدرات
خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

ميجاوات



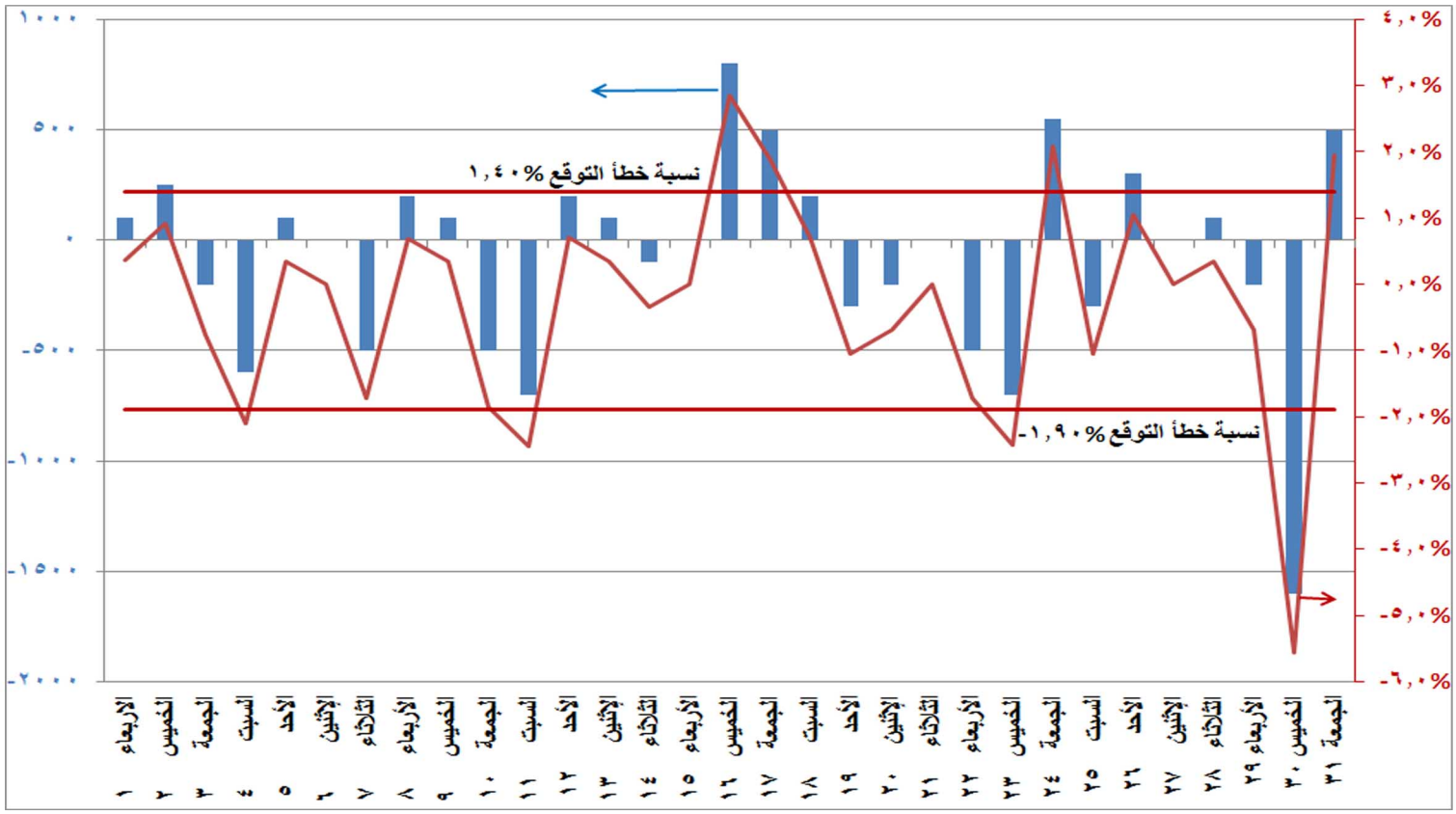
شكل (٨) المنحنى الشهري لفترة الحمل يوليو ٢٠٢٠



شكل (٩) النسب المئوية للتغير في الحمل الاقصى خلال شهر ٢٠٢٠ مقارنة باليوم المماثل من العام الماضي

ميجاووات

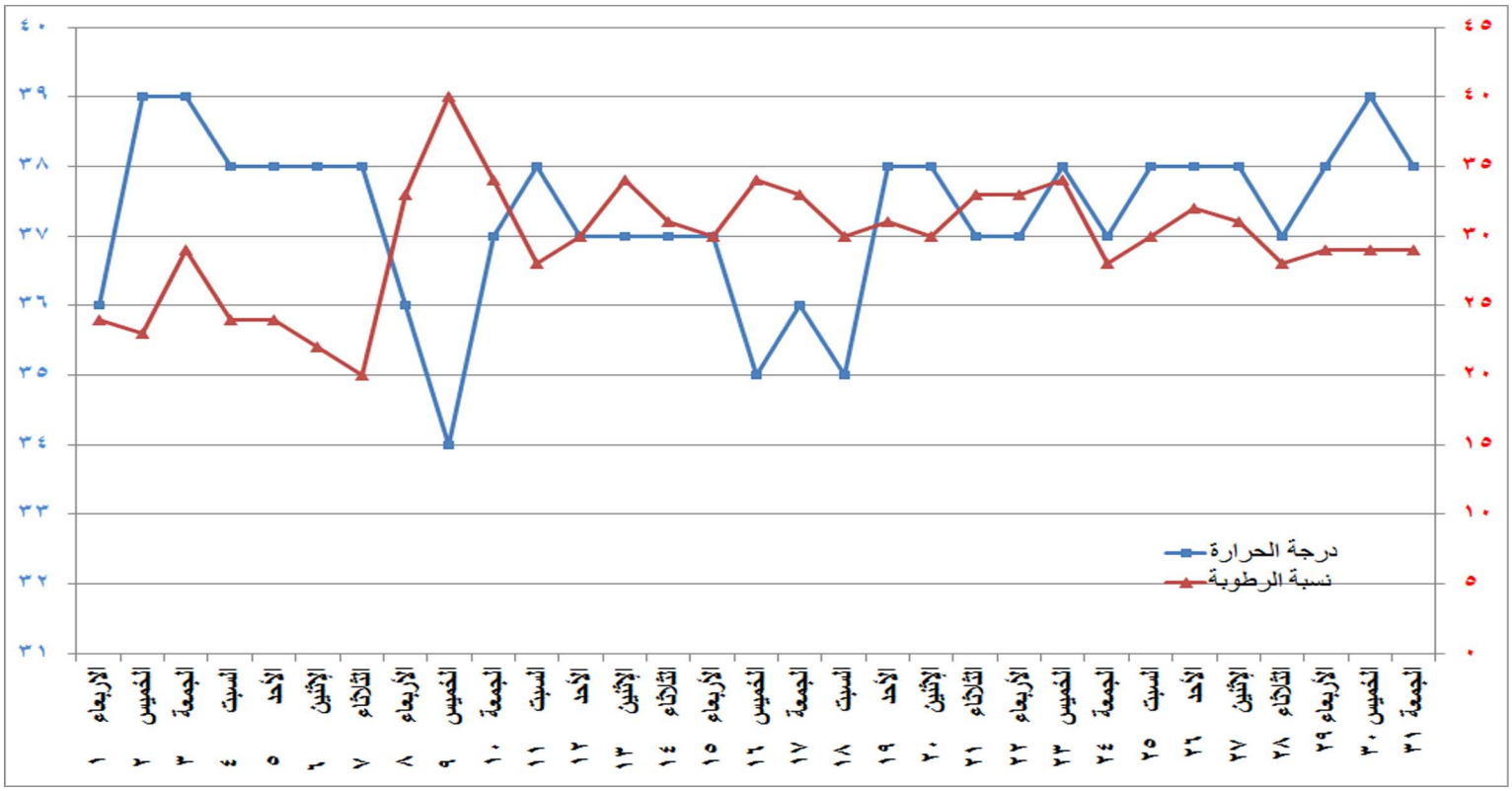
نسبة الفرق الى الحمل المسجل فعليا



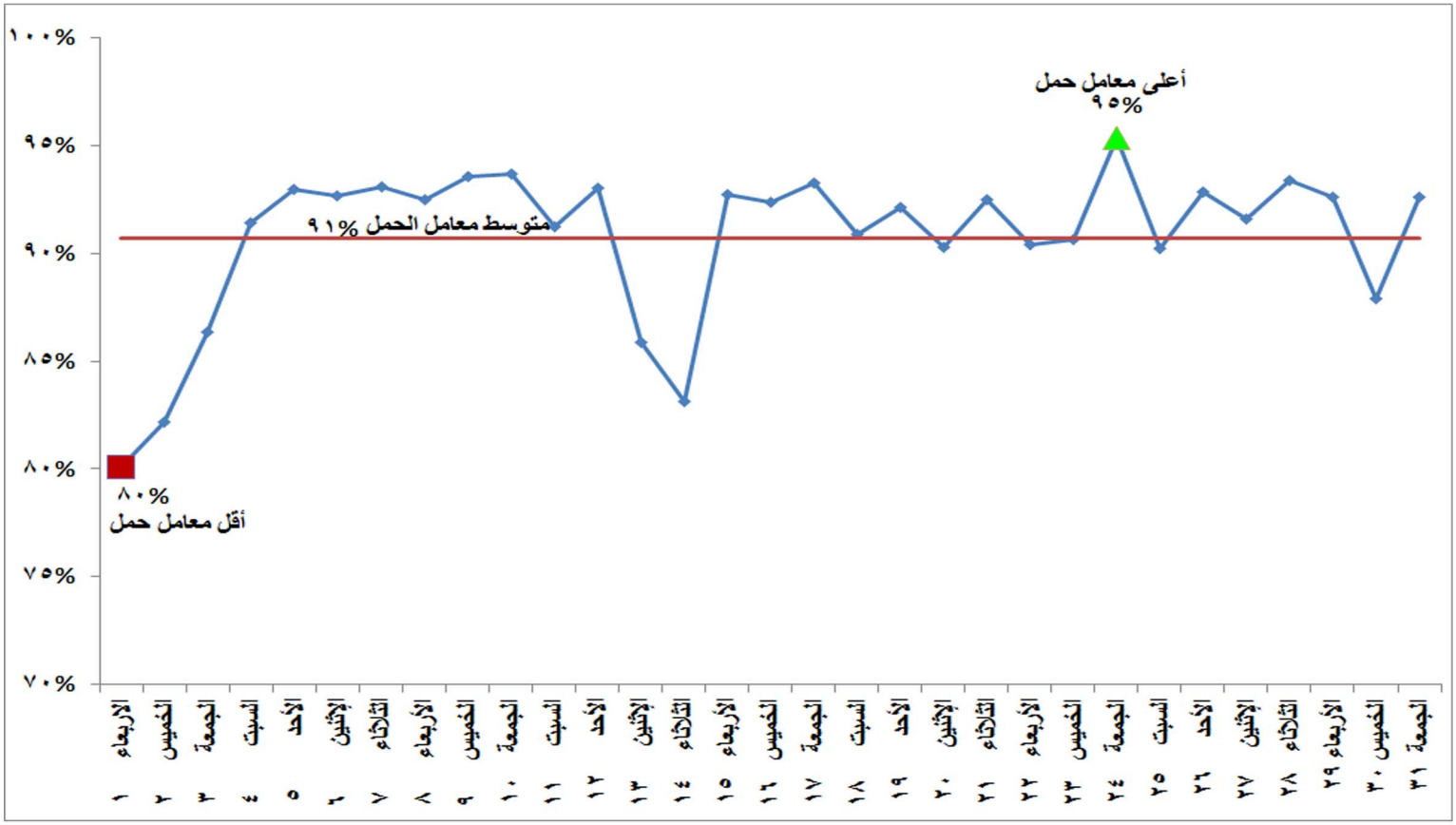
شكل (١٠) الفرق بين الحمل الأقصى المتوقع والمسجل فعليا ونسبة الفرق إلى الحمل المسجل فعليا خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

نسبة الرطوبة

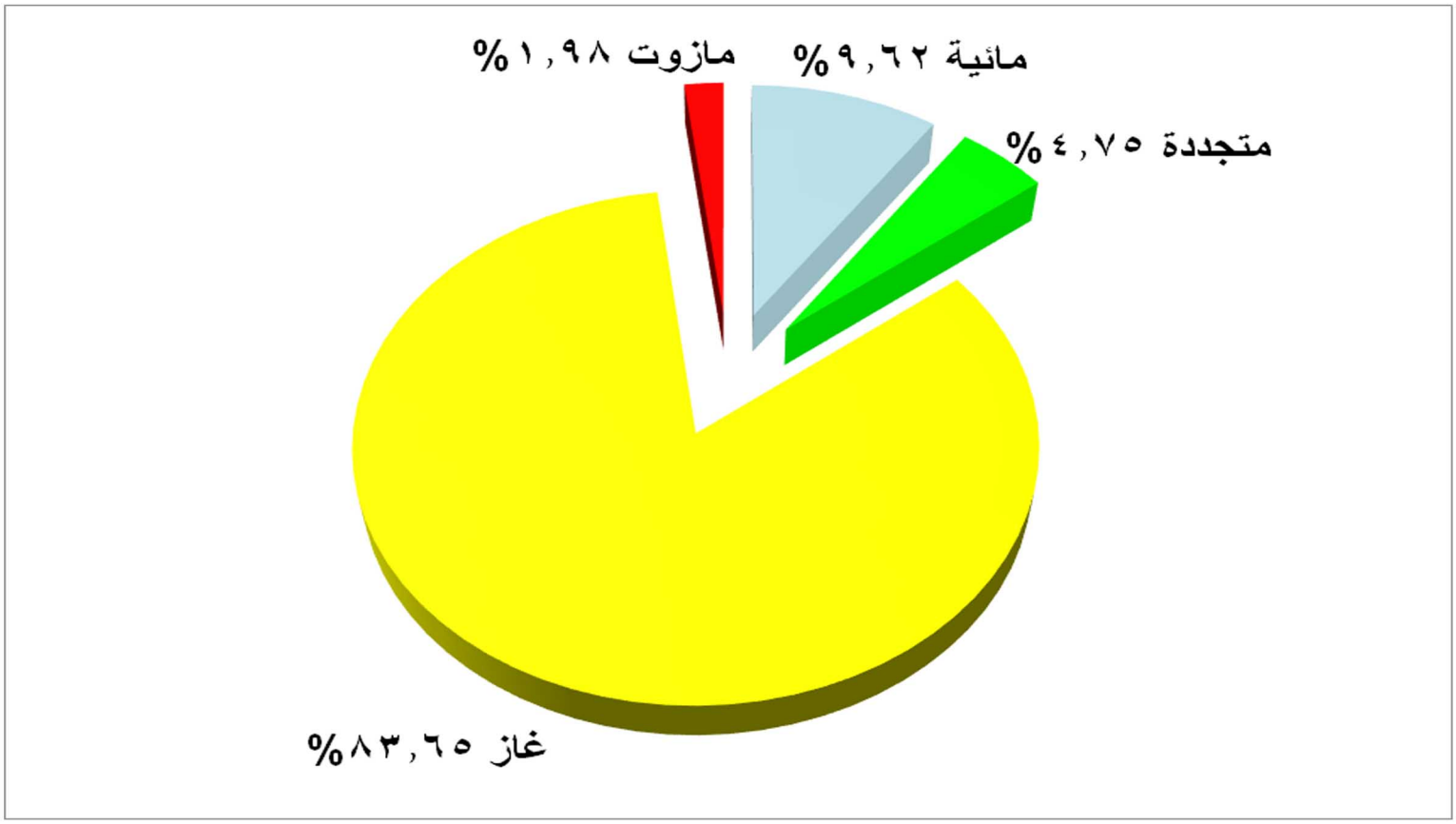
درجة مئوية



شكل (١١) التغيير في درجة الحرارة والرطوبة النسبية
خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

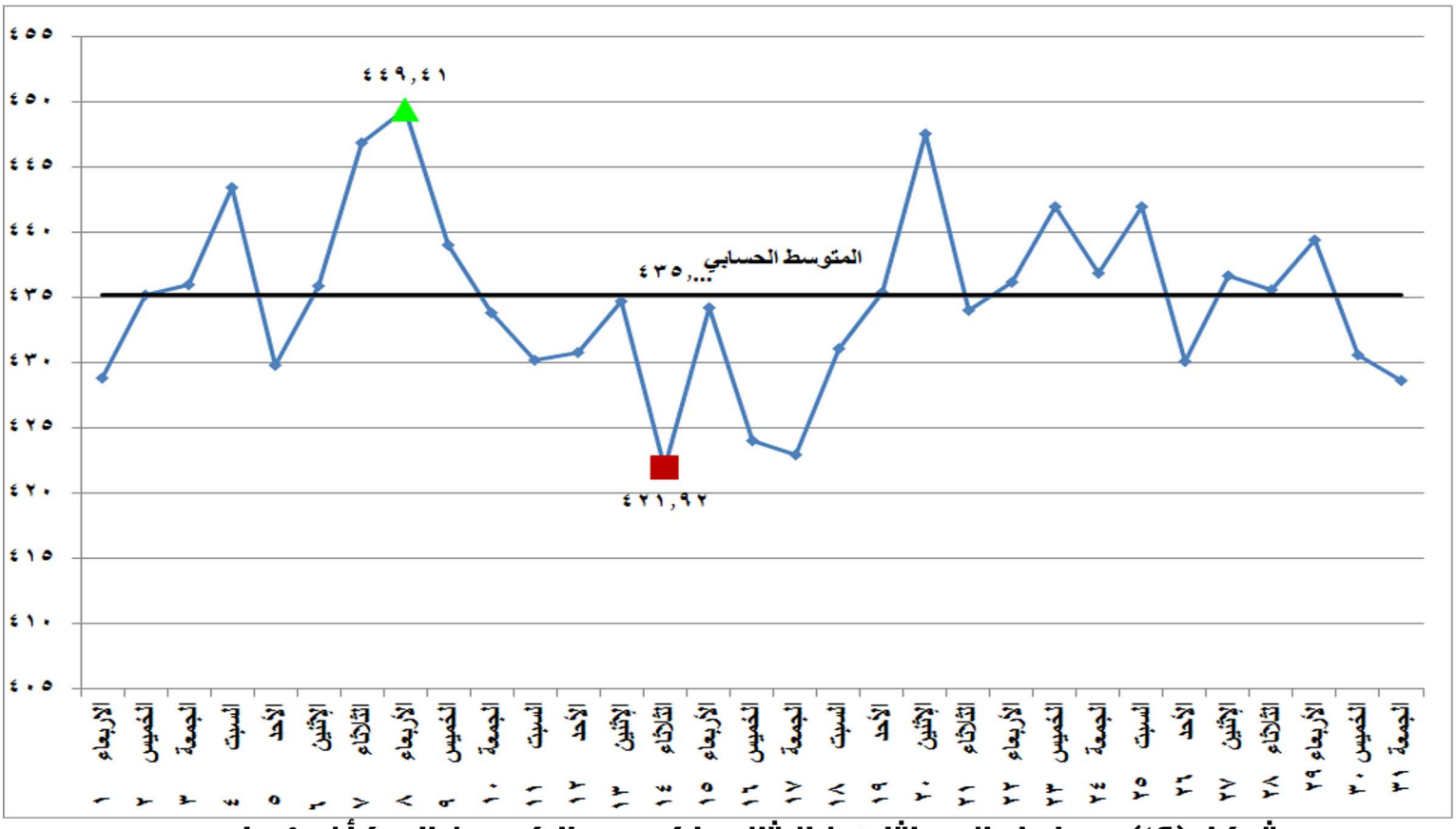


شكل (١٢) إجمالي معامل الحمل لوحدات الانتاج خلال شهر يوليو ٢٠٢٠



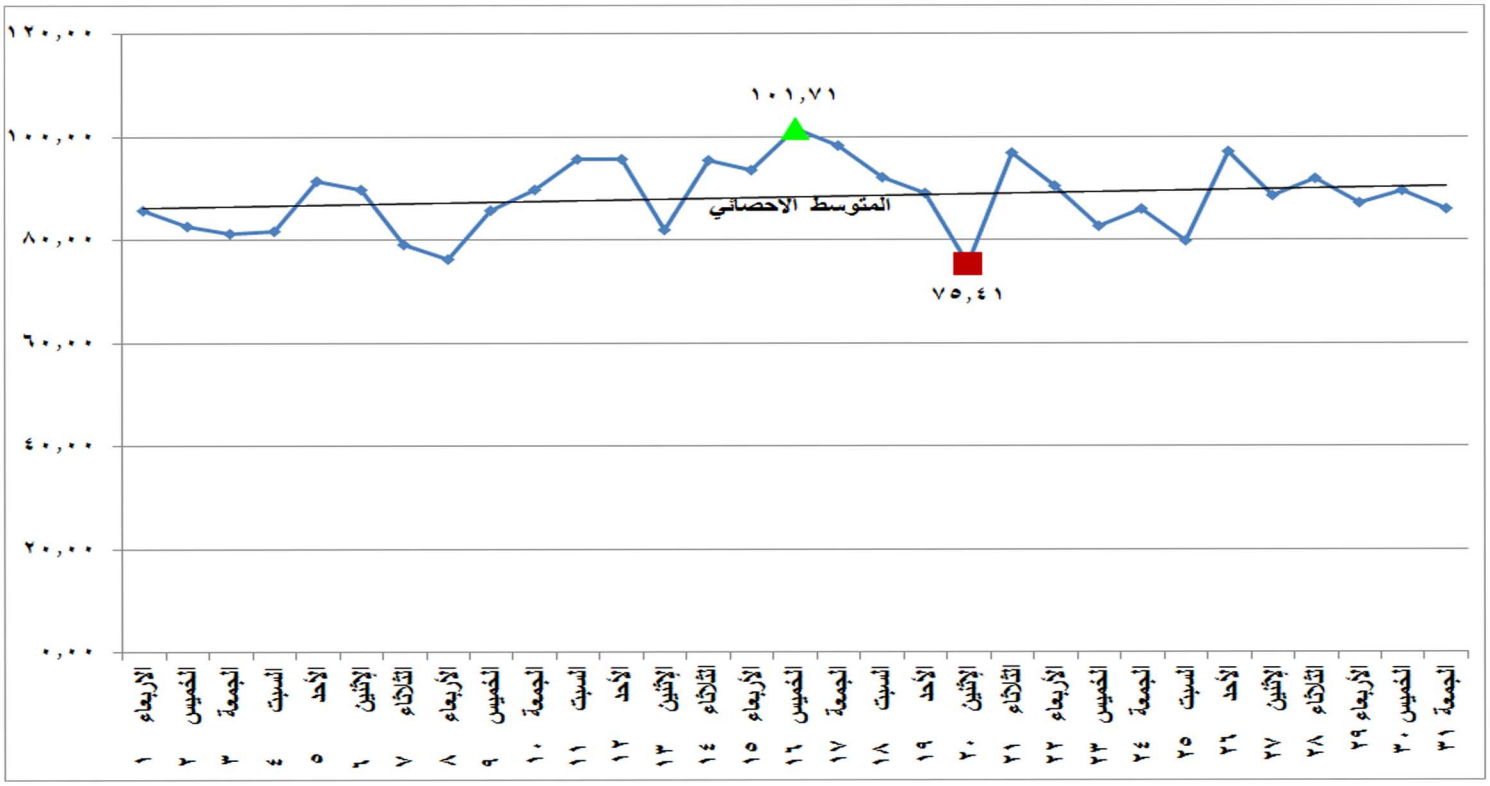
شكل (١٣) متوسط نسب مشاركة مصادر الطاقة الاولية في انتاج الكهرباء خلال شهر يوليو٢٠٢٠

جرام/ك.و.س

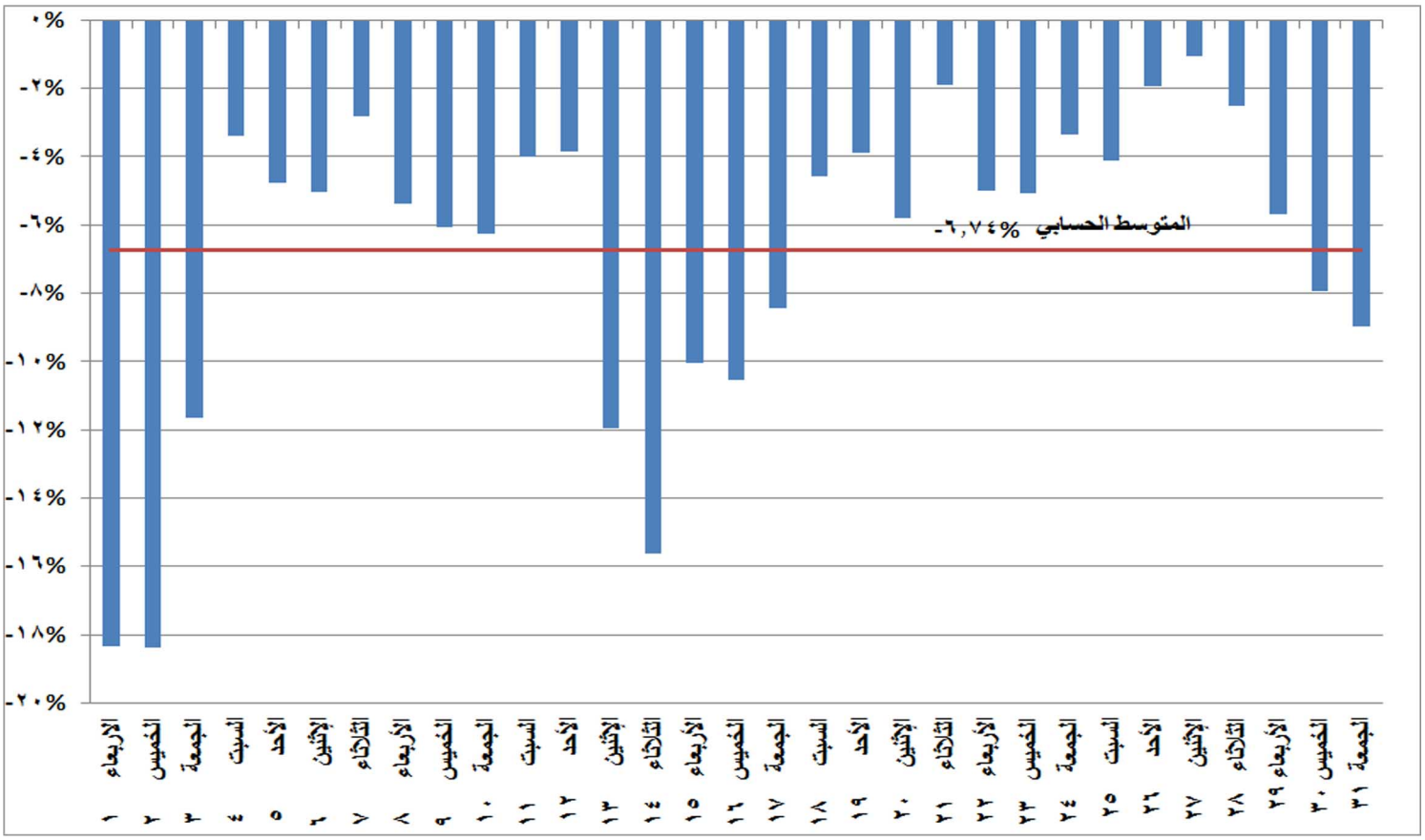


شكل(١٤) معامل انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون المكافئ على مدى شهر يوليو ٢٠٢٠

ج.و.س

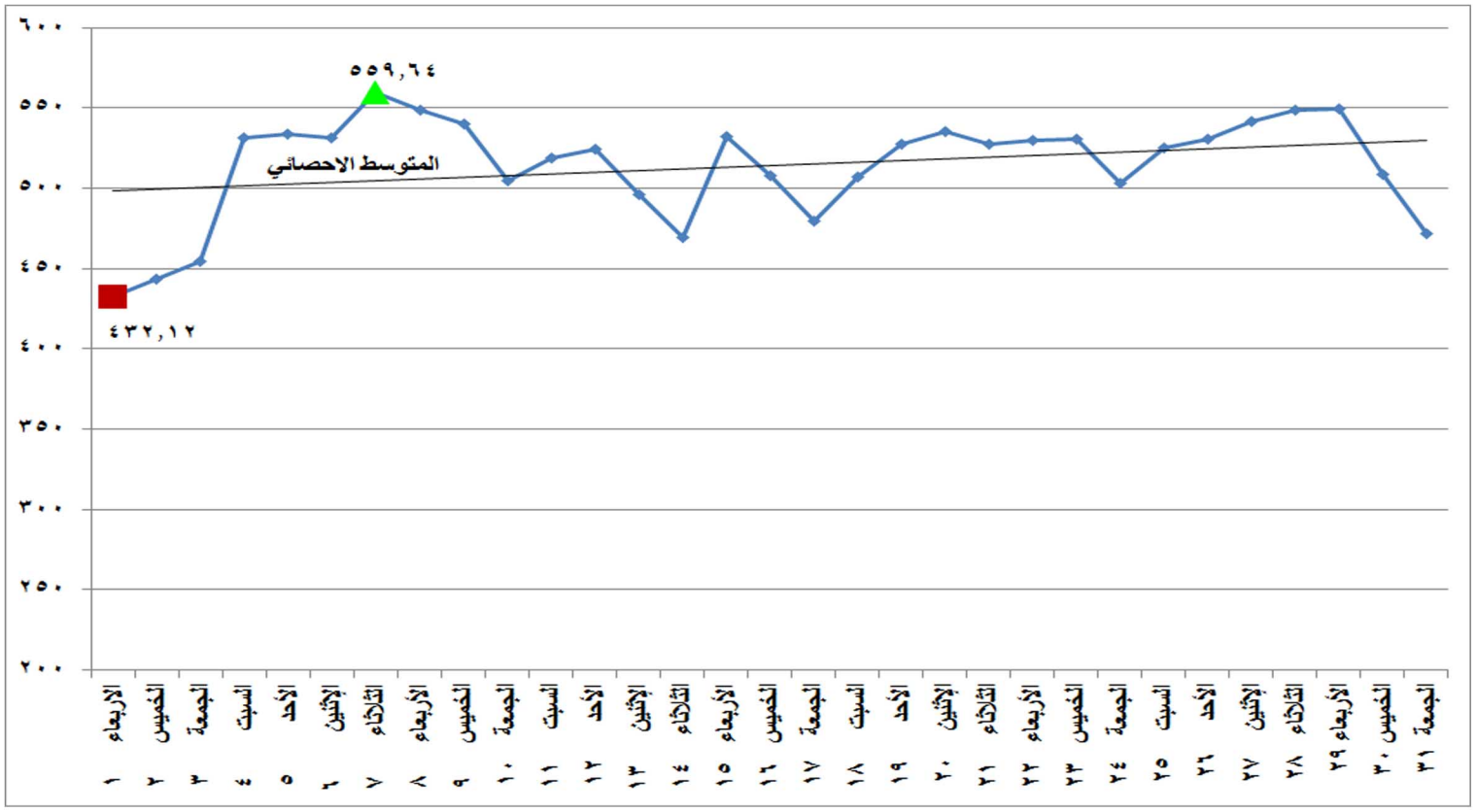


شكل (١٥) أجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة من كل المصادر الأولية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

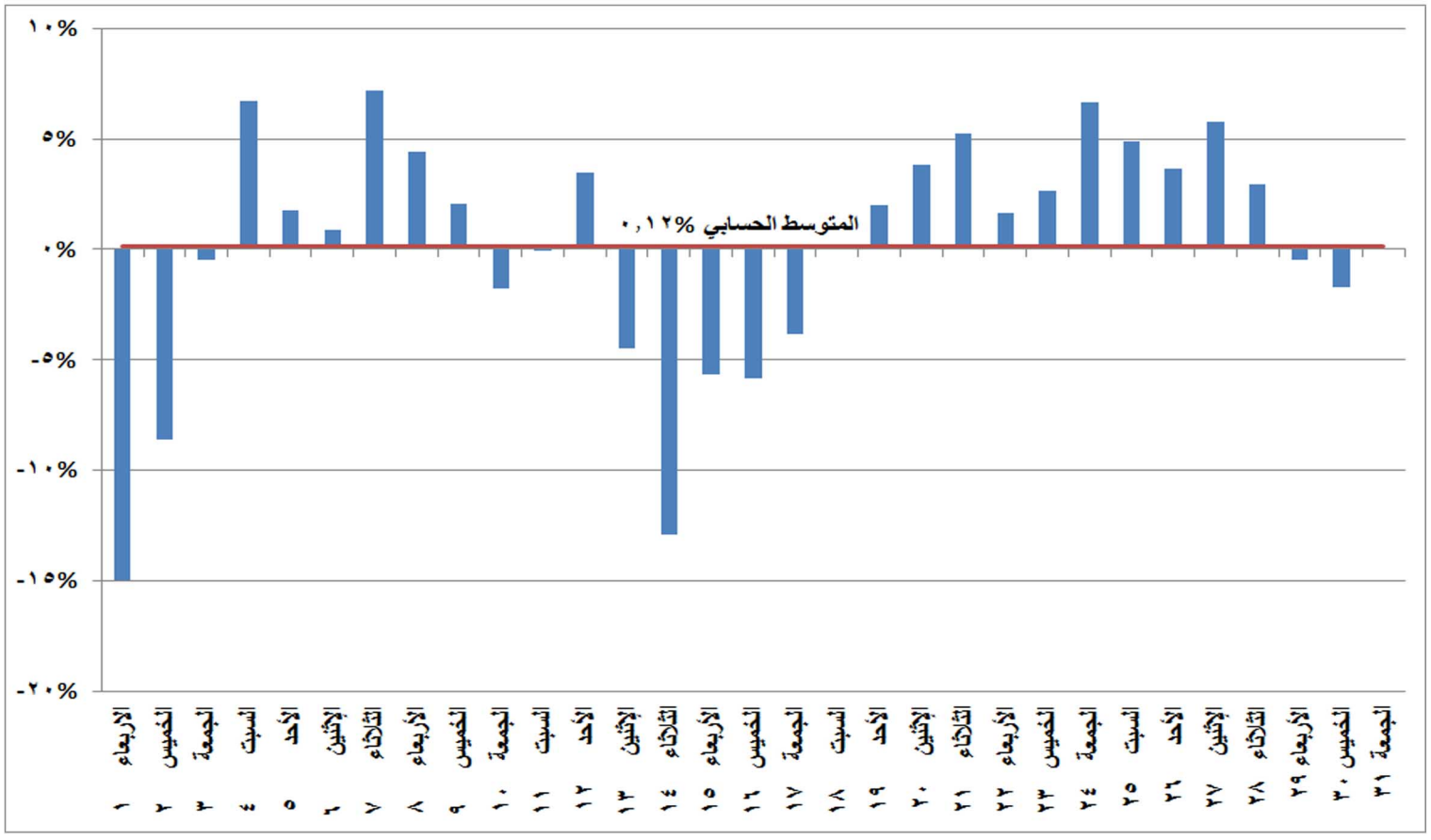


شكل (١٦) نسب التغير في الطاقة الكهربائية المنتجة خلال شهر يوليو٢٠٢٠ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

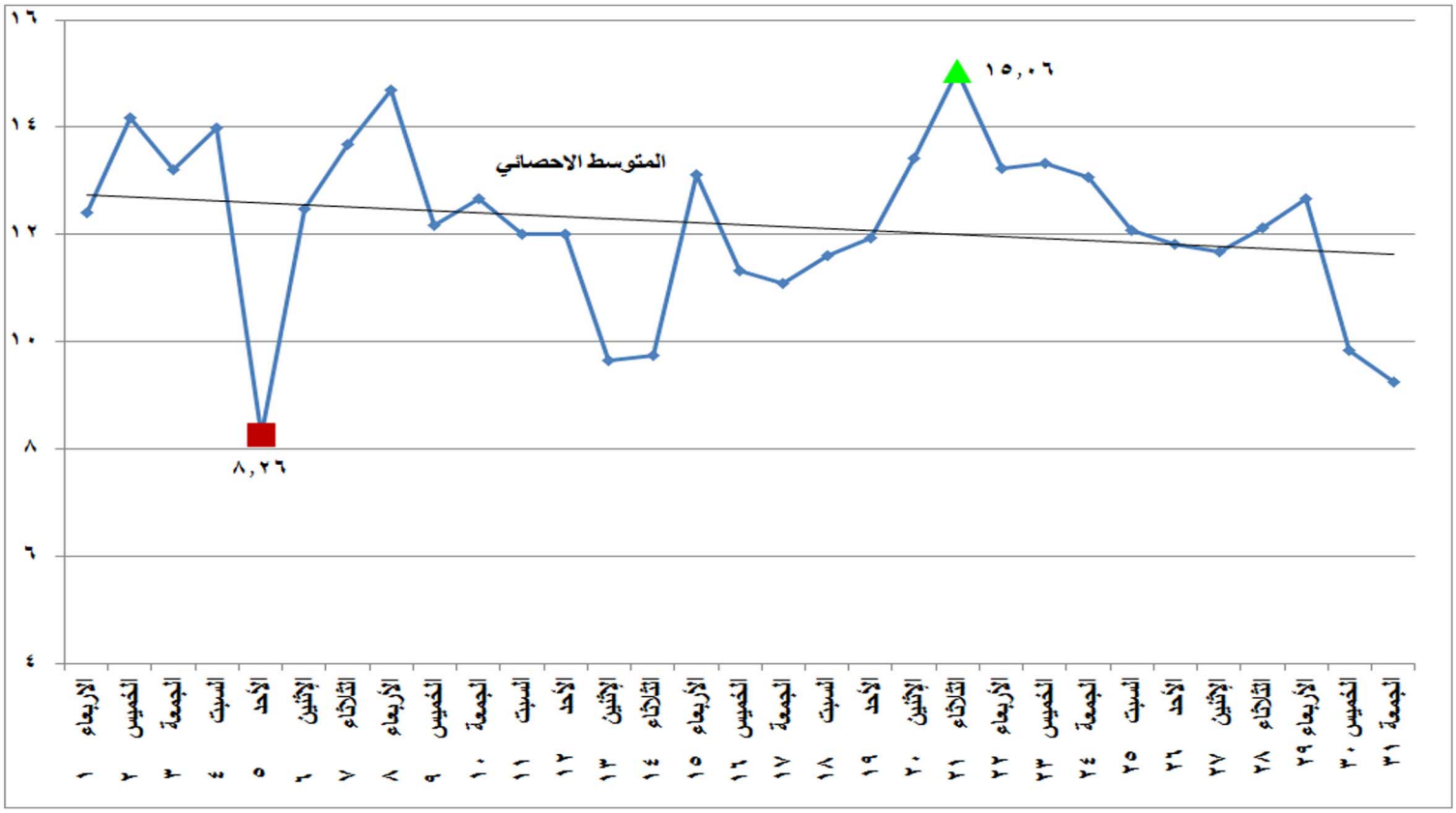


شكل (١٧) الطاقة الكهربائية المنتجة من الغاز الطبيعي
خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

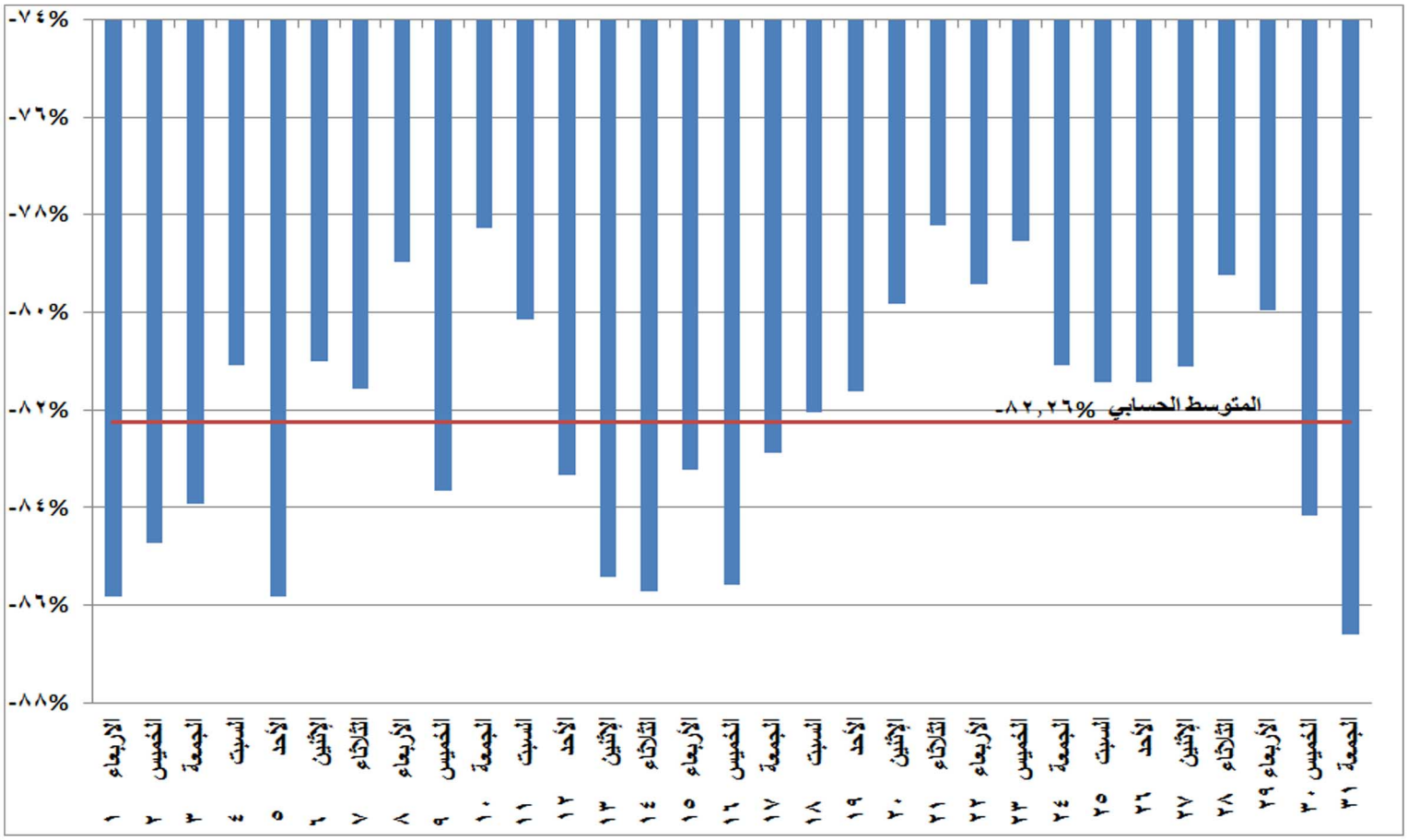


شكل (١٨) نسب التغير في أستخدام الغاز الطبيعي في أنتاج الطاقة الكهربائية
خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

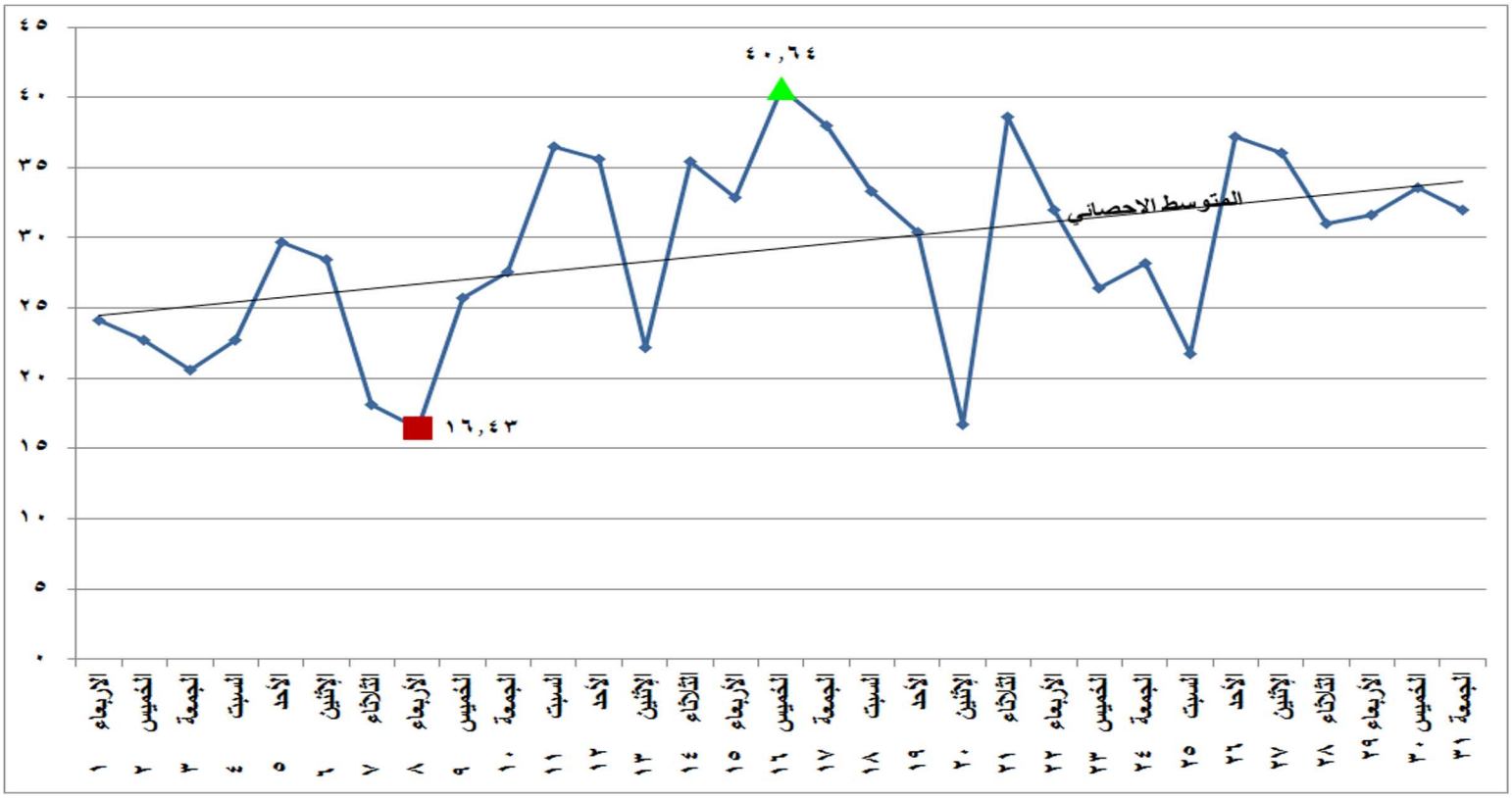


شكل (١٩) الطاقة الكهربائية المنتجة من المازوت خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

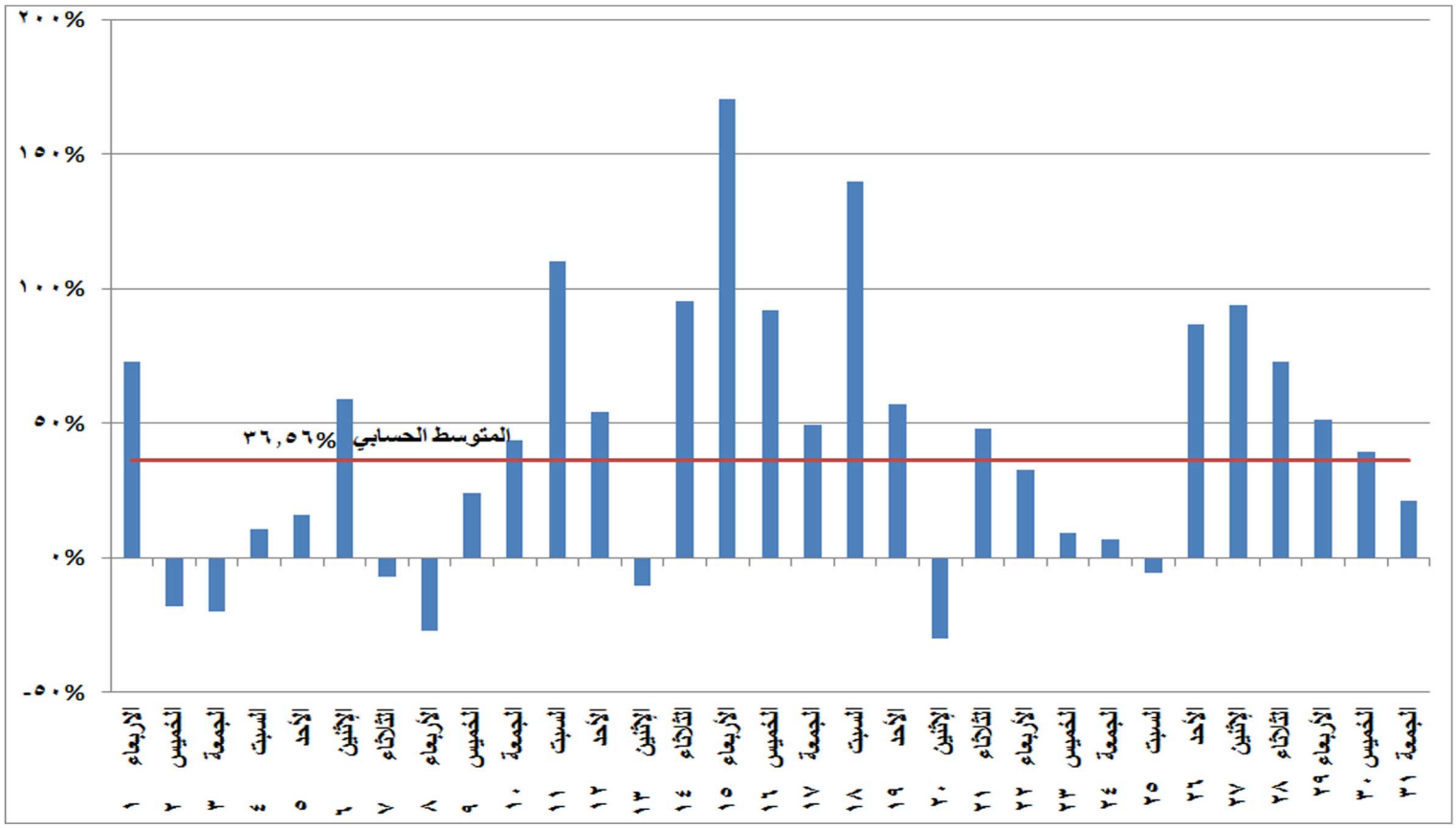


شكل (٢٠)نسب التغير في أستخدام المازوت في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

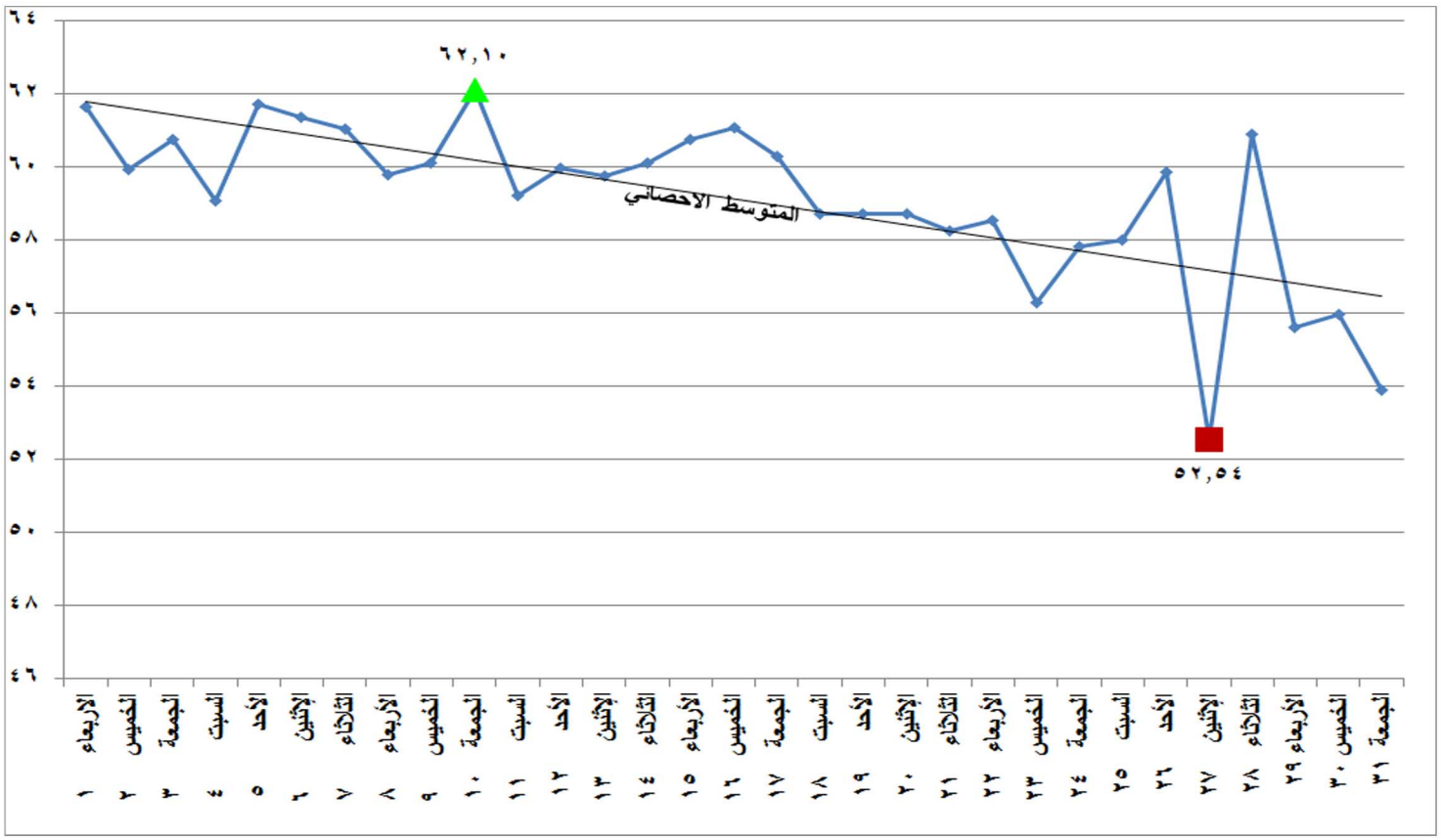


شكل (٢١) الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر غير الحرارية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

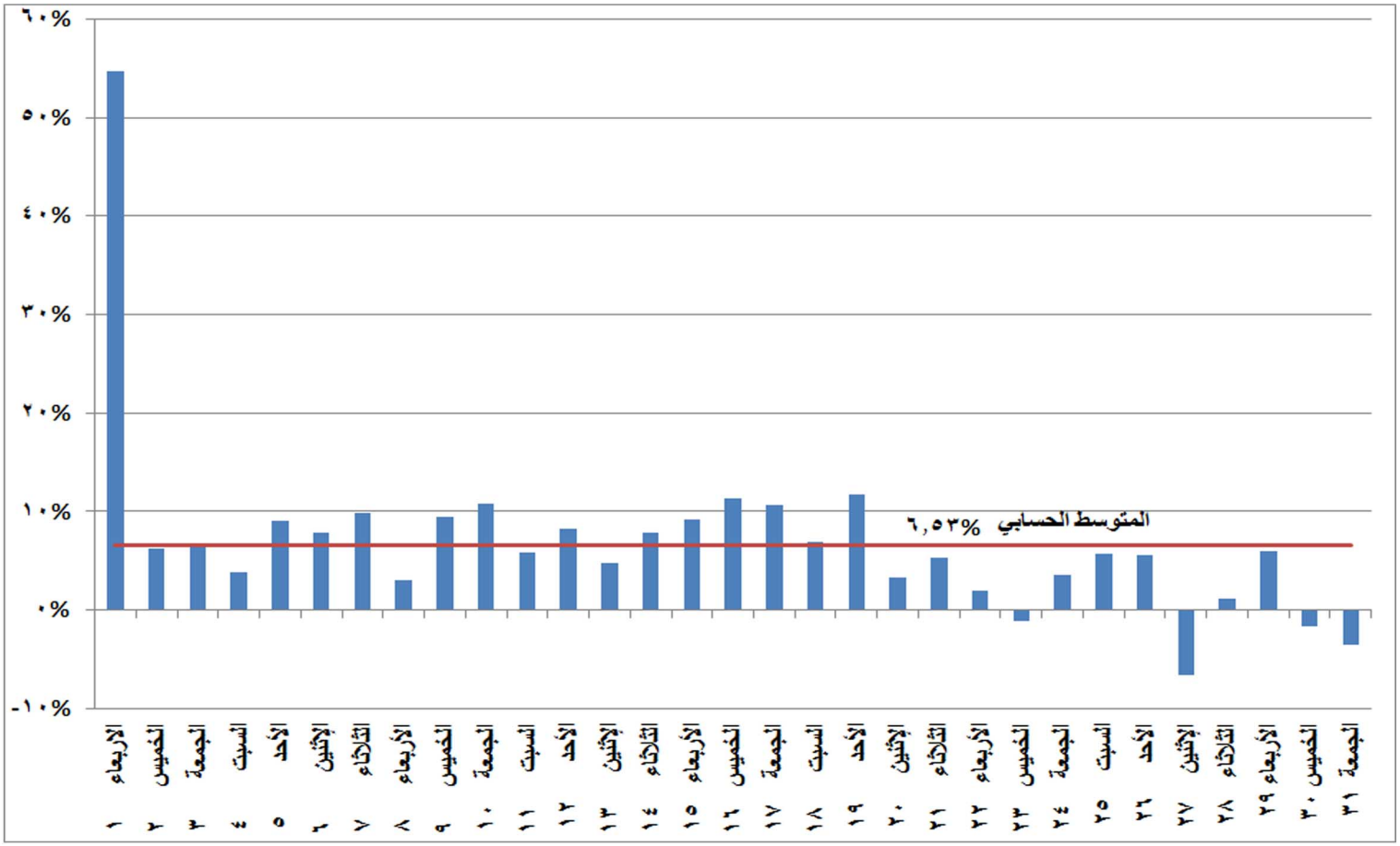


شكل (٢٢) نسب التغير في أستخدام المصادر غير الحرارية في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

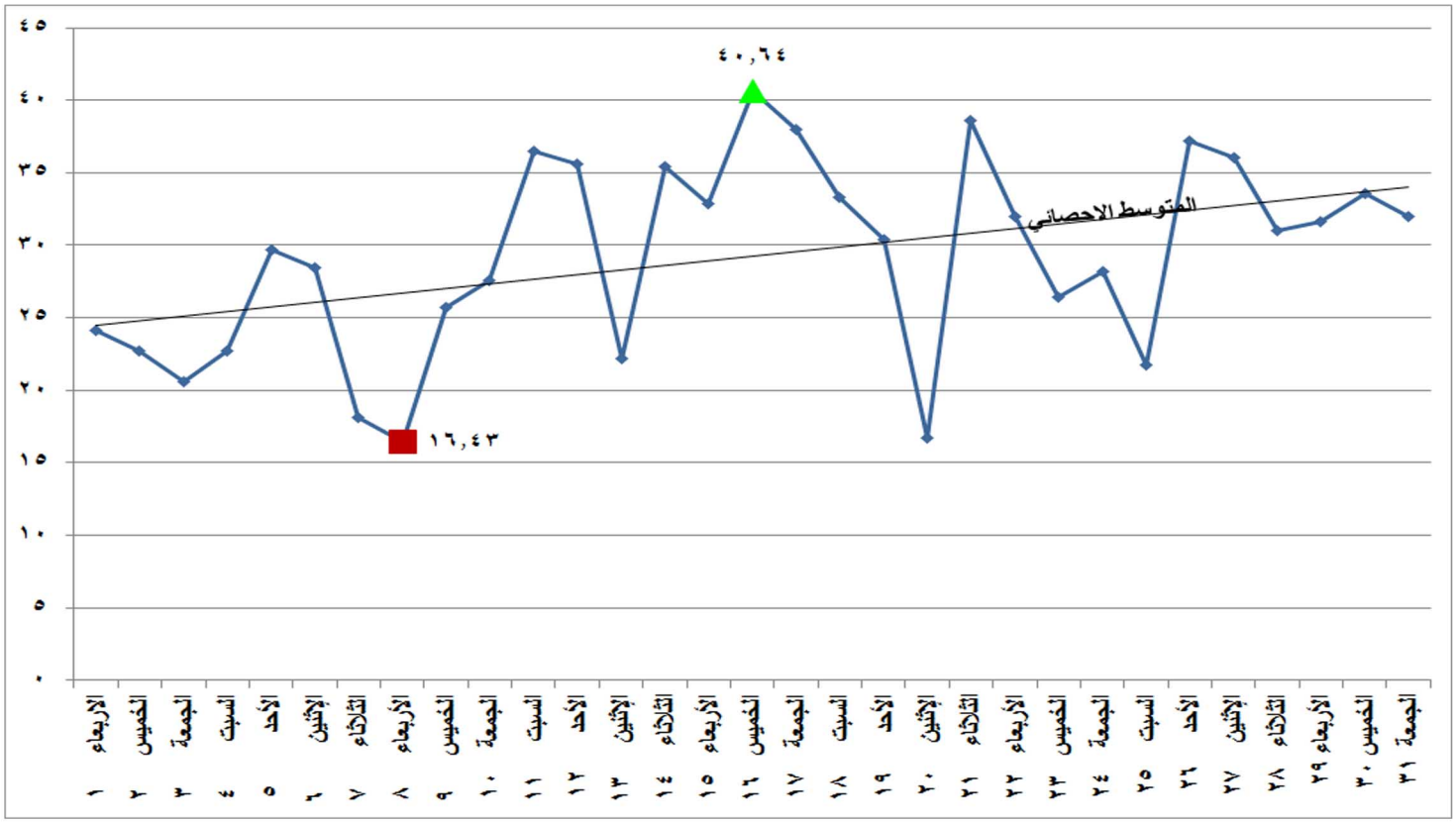


شكل(٢٣) الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر المائية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

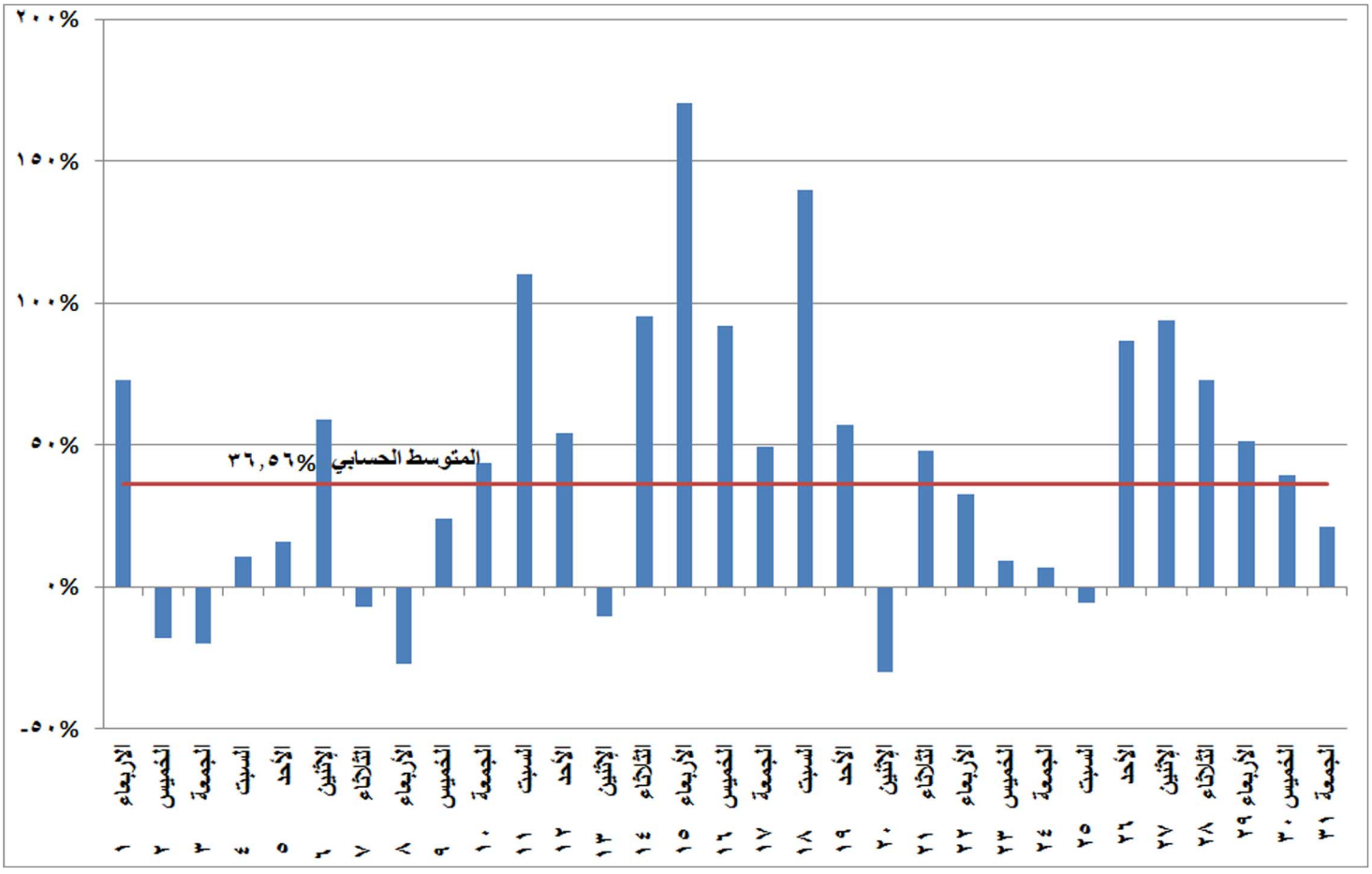


شكل (٢٤) نسب التغير في أستخدام المصادر المائية في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

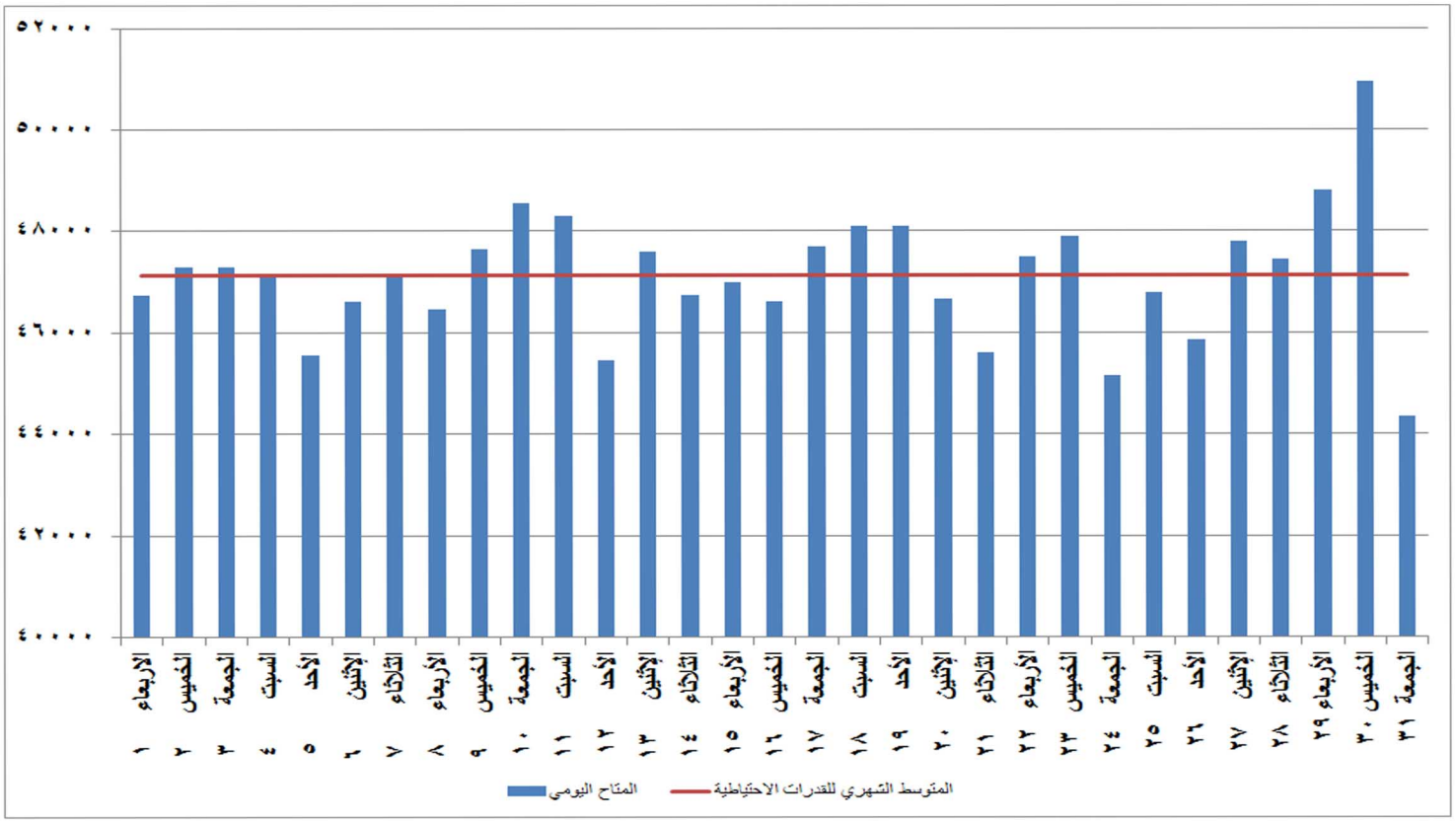


شكل (٢٥) الطاقة الكهربائية المنتجة من الرياح والشمس خلال شهر يوليو ٢٠٢٠

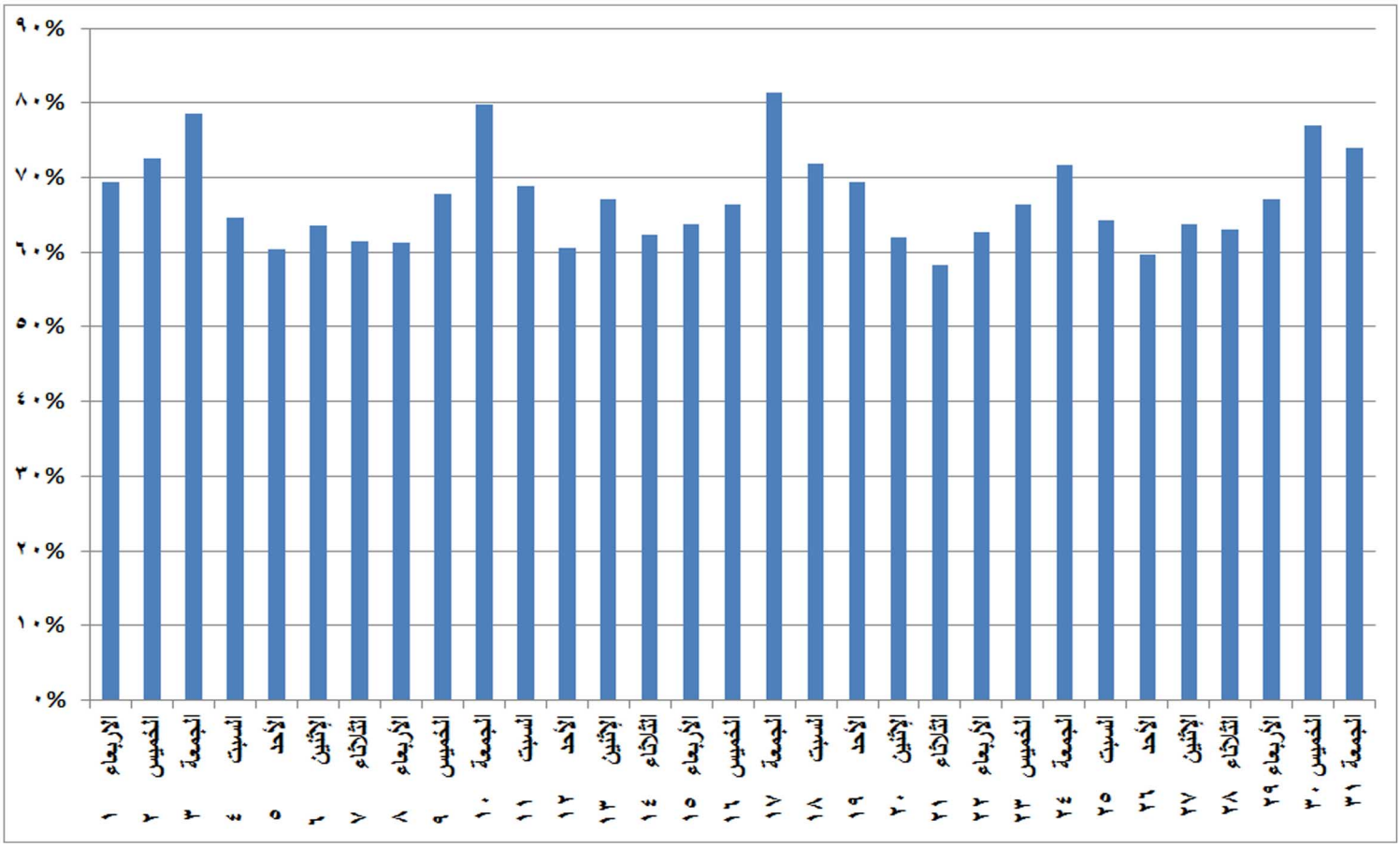


شكل (٢٦) نسب التغير في استخدام الرياح والشمس في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س



شكل (٢٧) القدرات المتاحة يوميا والمتوسط الشهري للقدرة الاحتياطية خلال شهر يوليو ٢٠٢٠



شكل (٢٨) نسب الفائض للحمل الاقصى المسجل يوميا خلال شهر يوليو ٢٠٢٠