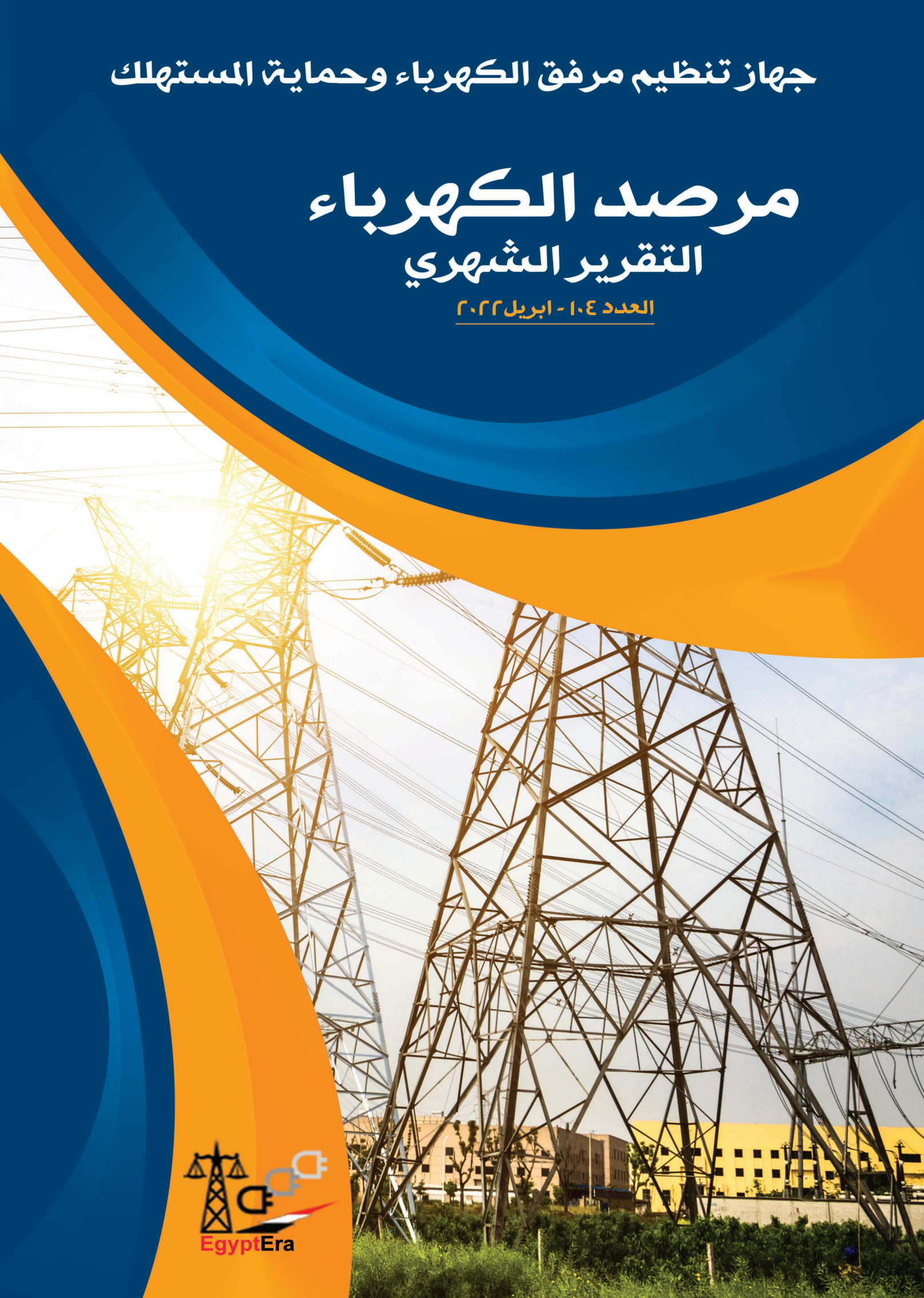
جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك

مرصد الكهرباء

التقرير الشهري

العدد ١٠٤ - ابريل ٢٠٢٢



EgyptEra

تقرير مرصد الكهرباء – ابريل ٢٠٢٢

ملخص حالة شبكة الكهرباء
خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

أعلى أقصى حمل مسجل خلال الشهر	٢٧٩٠٠	ميجاوات	يوم	الخميس	٧
أقل أقصى حمل مسجل خلال الشهر	٢٤٦٠٠	ميجاوات	يوم	الجمعة	٢٢
نسبة تغيير في اعلى اقصى حمل خلال الشهر مقارنة باعلى أقصى حمل من العام الماضي	%١,٨				
المتوسط الحسابي لنسب التغيير في الحمل الاقصى مقارنة بالشهر المماثل من العام الماضي	%٣,٩٣				
أعلى أدنى حمل مسجل خلال الشهر	١٩٩٩٧	ميجاوات	يوم	الخميس	٧
أقل أدنى حمل مسجل خلال الشهر	١٧٤٠٧	ميجاوات	يوم	الأحد	٣
أكبر فارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر	٩٥٣٧	ميجاوات			
أقل فارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر	٦٥٢٦	ميجاوات			
متوسط الفارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر	٧٨٢٥	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 %٠,٩٣-				
أقل معامل حمل لوحدات الانتاج خلال الشهر	%٨٥,٢٠		يوم	الأربعاء	٢٠
متوسط معامل الحمل خلال الشهر	%٨٧,٤٦				
نسبة مشاركة مصادر الطاقة الاولية في الطاقة الكهربائية المنتجة خلال الشهر					
غاز طبيعي	%٧٢,٠٥				
مازوت	%١٤,٤٨				
مائية	%٧,٦٧				
متجددة (رياح + شمس)	%٥,٨٠				
أعلى طاقة كهربائية تم أنتاجها خلال أيام الشهر	٥٩٤,٦٦	ج.و.س	يوم	الخميس	٧
أقل طاقة كهربائية تم أنتاجها خلال أيام الشهر	٥٠٨,١٣	ج.و.س	يوم	الجمعة	١٥
متوسط الطاقة الكهربائية المنتجة في اليوم خلال الشهر	٥٥٤,٢٩	ج.و.س			
متوسط نسبة التغيير في الطاقة الكهربائية المنتجة مقارنة بالشهر المماثل من العام الماضي	%٤,٤٨				
أعلى نسبة تغير في الطاقة المنتجة في يوم خلال الشهر مقارنة بالشهر المماثل من العام الماضي	%١٣,٢٥		يوم	الخميس	٧
نسبة الزيادة أو النقصان في الطاقة الكهربائية المنتجة من نفس المصدر خلال الشهر المماثل من العام الماضي					
الغاز الطبيعي	%١١,٣٥-	↓			
المازوت	%٧٦٩,٧٣	↑			
المصادر غير الحرارية	%٥,٥١	↑			
المصادر المائية	%٣,١٣	↑			
المصادر المتجددة	%٨,٨٣	↑			
متوسط معامل إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون المكافئ خلال الشهر	٤٥٧,٠٦	جرام / ك.و.س			

فهرس

مقدمة..... ١

تطور الحمل الأقصى اليومي خلال شهر إبريل ٢٠٢٢..... ٣

تطور الحمل الادنى اليومي خلال شهر إبريل ٢٠٢٢..... ٣

الفرق بين أقصى وأدني حمل خلال شهر إبريل ٢٠٢٢..... ٤

عدد الساعات التي تجاوزت فيها الاحمال قدرات الانتاج المتاحة خلال شهر إبريل ٢٠٢٢..... ٤

قدرات الانتاج المستخدمة ونسبتها للحمل الأقصى خلال شهر إبريل ٢٠٢٢..... ٥

الاحمال المفصولة ونسبتها إلى الحمل الاقصى خلال شهر إبريل ٢٠٢٢..... ٥

الفائض والعجز المتوقع للقدرات خلال شهر إبريل ٢٠٢٢..... ٦

المنحنى الشهري لفترة الحمل لشهر إبريل ٢٠٢٢..... 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 إبريل ٢٠٢٢..... ٧

التغيير في درجة الحرارة والرطوبة النسبية خلال شهر إبريل ٢٠٢٢..... ٨

إجمالي معامل الحمل لوحدات الانتاج خلال شهر إبريل ٢٠٢٢..... ٨

متوسط نسب مشاركة مصادر الطاقة الاولية في انتاج الكهرباء خلال شهر إبريل ٢٠٢٢..... ٩

معامل انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون المكافئ على مدى شهر إبريل ٢٠٢٢..... ٩

أجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة خلال شهر إبريل ٢٠٢٢..... ١٠

نسب التغير في إجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة خلال شهر إبريل ٢٠٢٢مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق..... ١٠

الطاقة الكهربائية المنتجة من الغاز الطبيعي خلال شهر إبريل ٢٠٢٢..... ١١

نسب التغير في أستخدام الغاز الطبيعي في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر إبريل ٢٠٢٢

مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق ١١

الطاقة الكهربائية المنتجة من المازوت خلال شهر إبريل ٢٠٢٢.....١٢

نسب التغير في أستخدام المازوت في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر إبريل ٢٠٢٢مقارنة

بالشهر المماثل من العام السابق ١٢

الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر غير الحرارية خلال شهر إبريل ٢٠٢٢.....١٣

نسب التغير في أستخدام المصادر الغير حرارية في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر إبريل ٢٠٢١

مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق ١٣

الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر المائية خلال شهر إبريل ٢٠٢٢.....١٤

نسب التغير في أستخدام المصادر المائية في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر إبريل ٢٠٢١

مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق ١٤

الطاقة الكهربائية المنتجة من الرياح والشمس خلال شهر إبريل ٢٠٢٢.....١٥

نسب التغير في أستخدام الرياح والشمس في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر إبريل ٢٠٢٢

مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق ١٥

القدرات المتاحة يوميا والمتوسط الشهري للقدرة الاحتياطية خلال شهر إبريل ٢٠٢٢.....١٦

نسبة الفائض للحمل الاقصى المسجل يوميا خلال شهر إبريل ٢٠٢٢.....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.

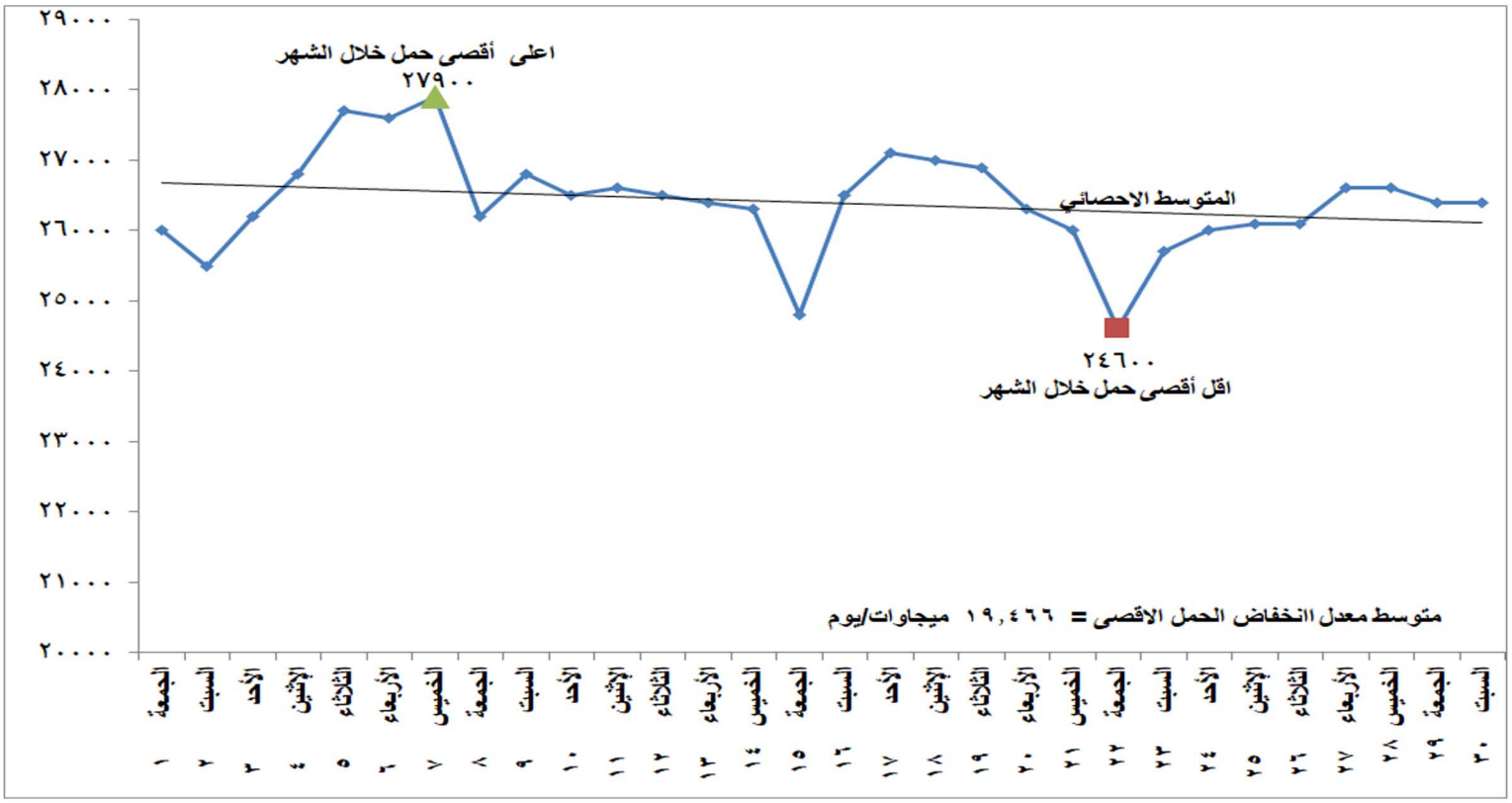
رابعاً: تقارير مرصد الكهرباء

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 .

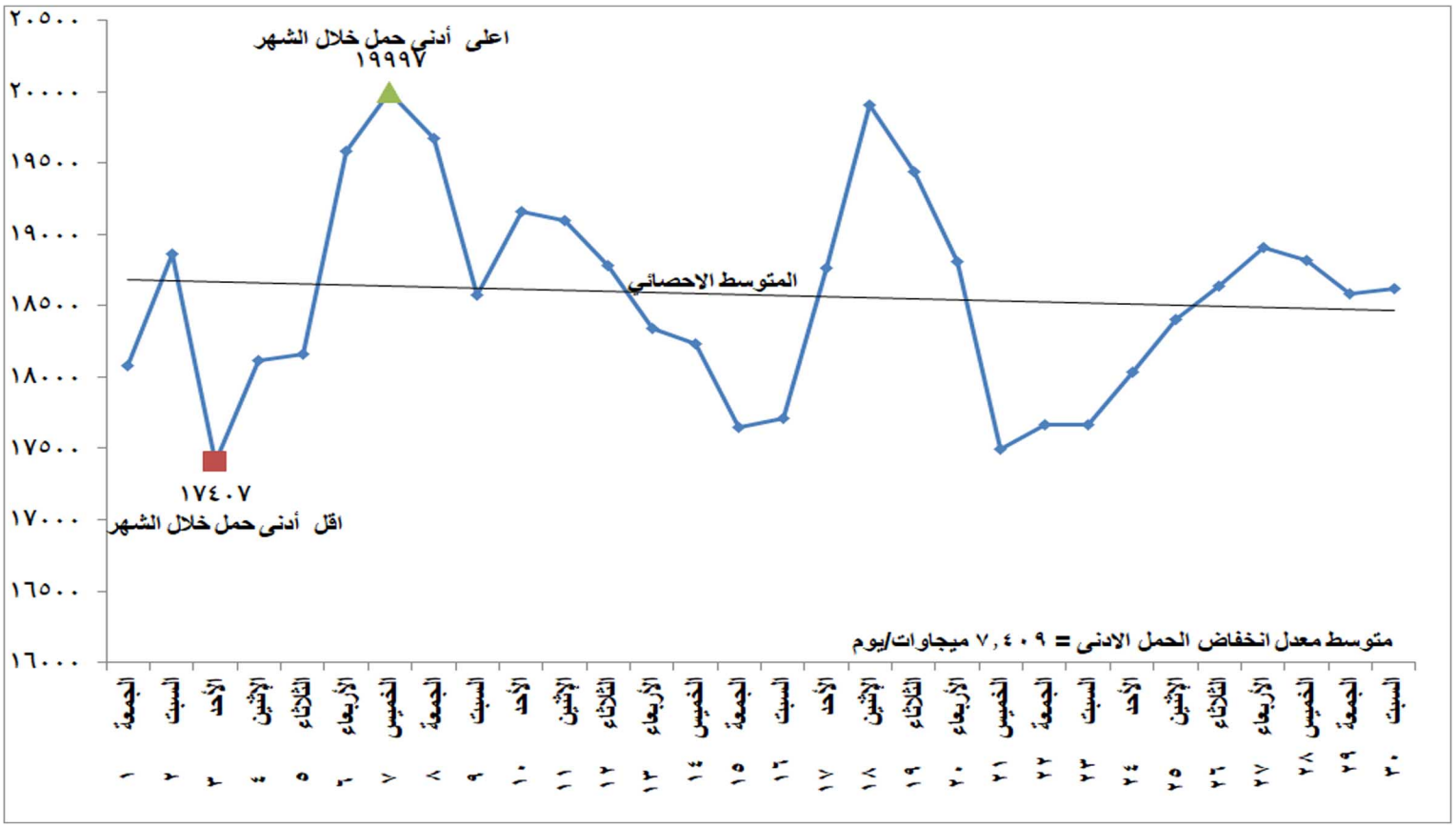
ويمثل التقرير المرفق التقرير الشهري لشهر ابريل ٢٠٢٢ وذلك بناء على البيانات التي تم نشرها من خلال النشرة اليومية للمرصد وذلك من خلال إعدادها في صورة منحنيات وأشكال بيانية لتوضيح معدلات التغيير خلال الشهر كذلك حساب مجموعة من المؤشرات التي تساعد على تحديد إتجاهات التغيير.

ميجاوات



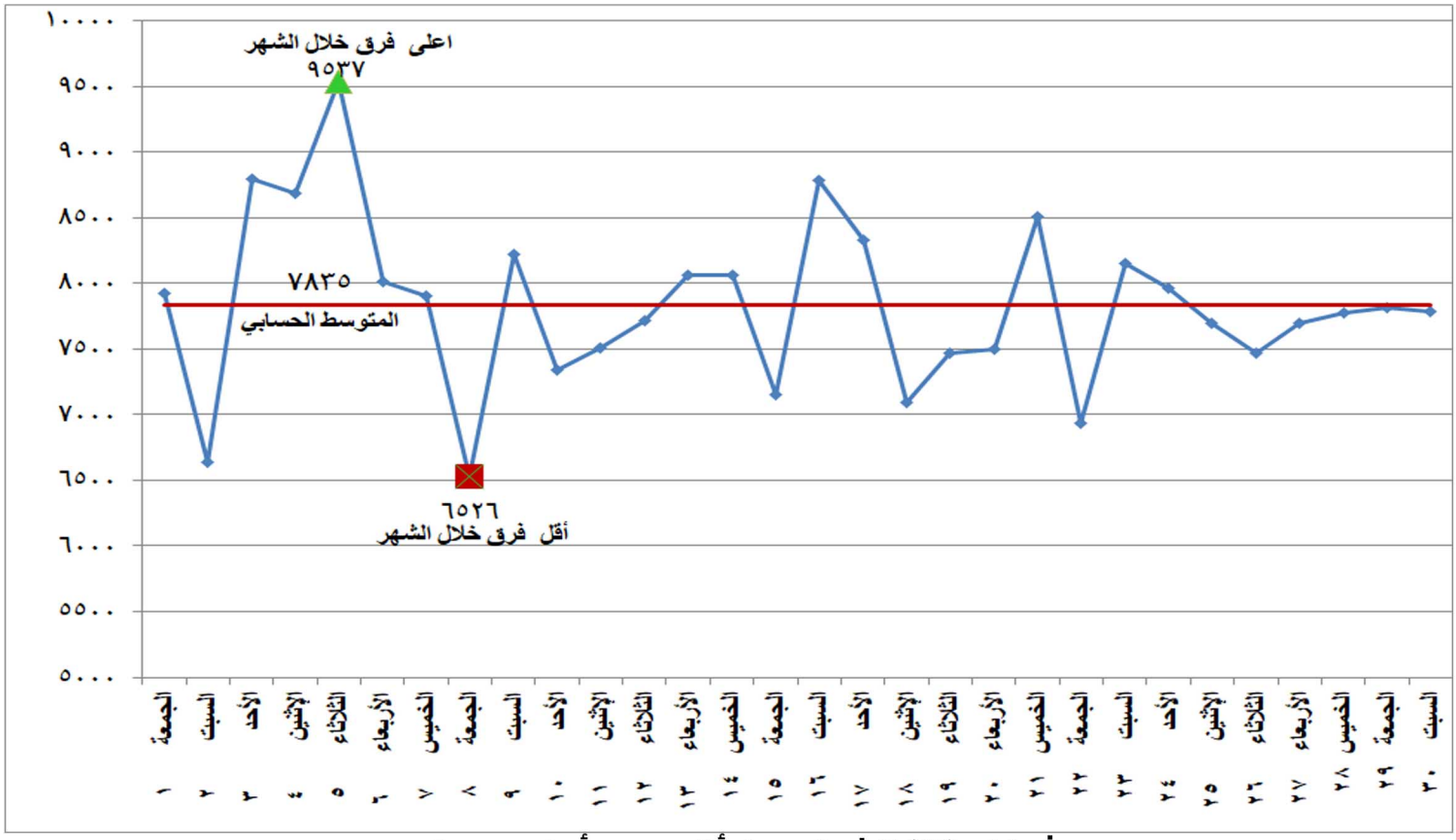
شكل (١) تطور الحمل الاقصى اليومي خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

ميجاوات



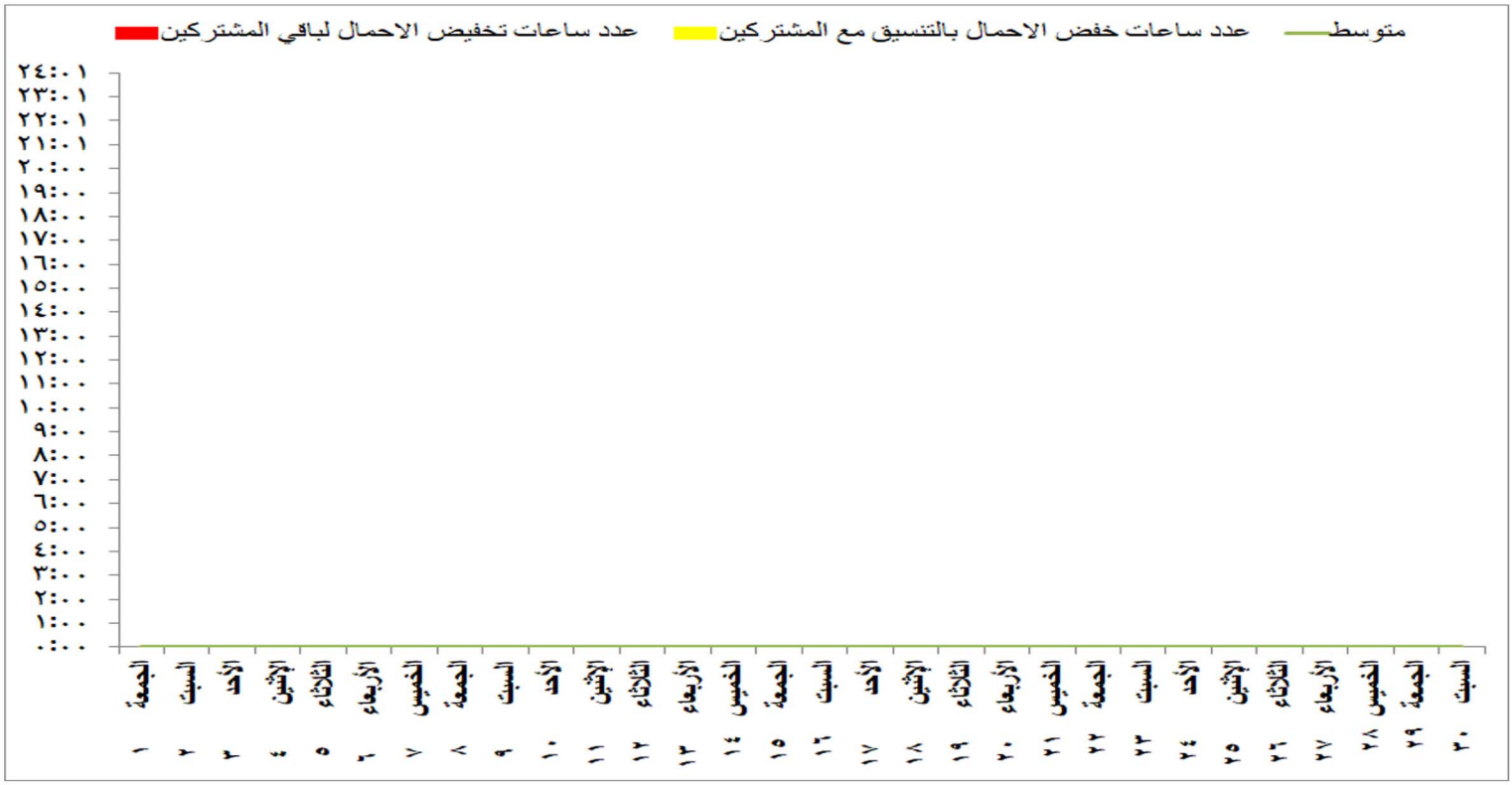
شكل (٢) تطور الحمل الادنى اليومي خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

ميجاوات

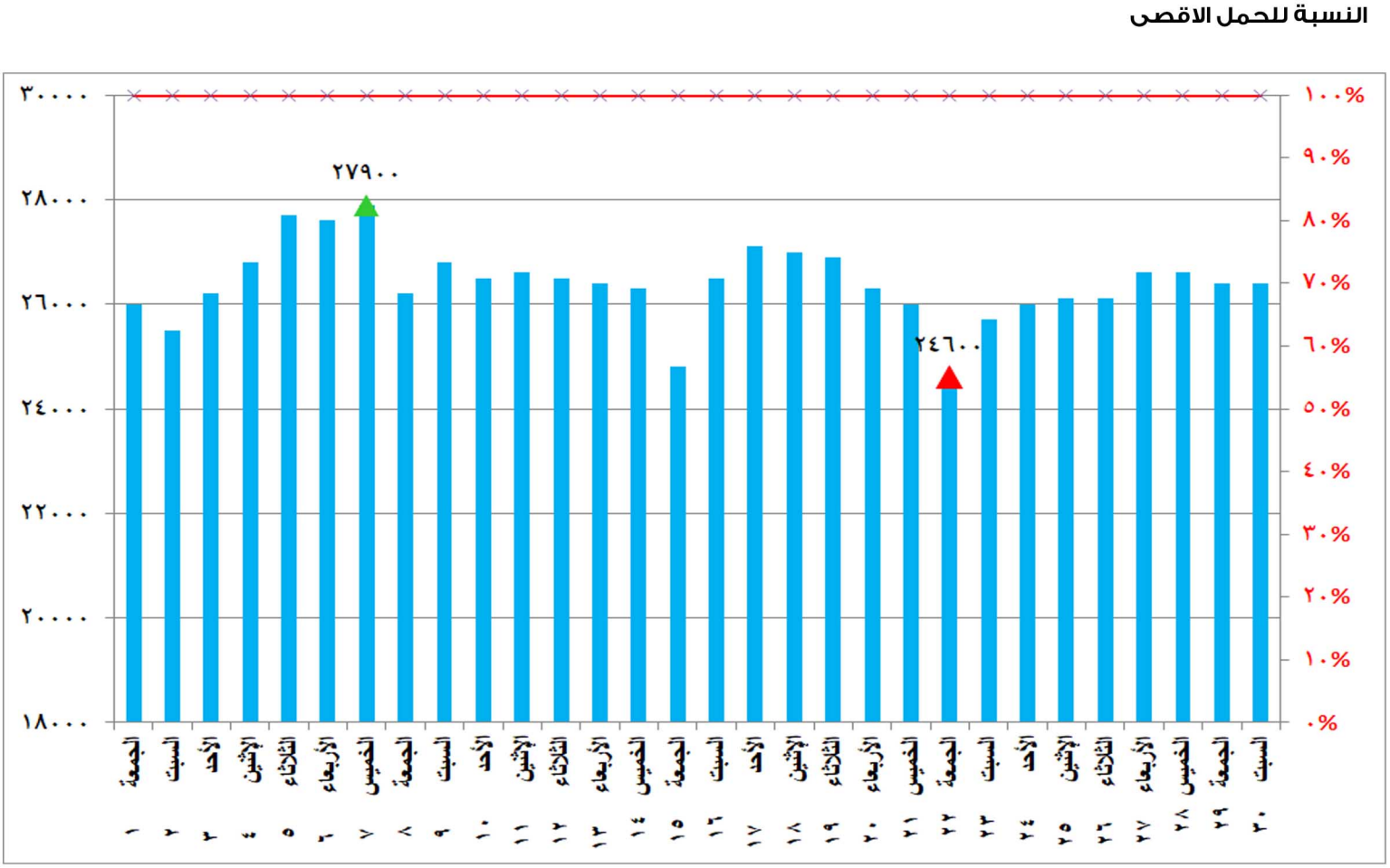


شكل (٣) الفرق بين أقصى وأدنى حمل
خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

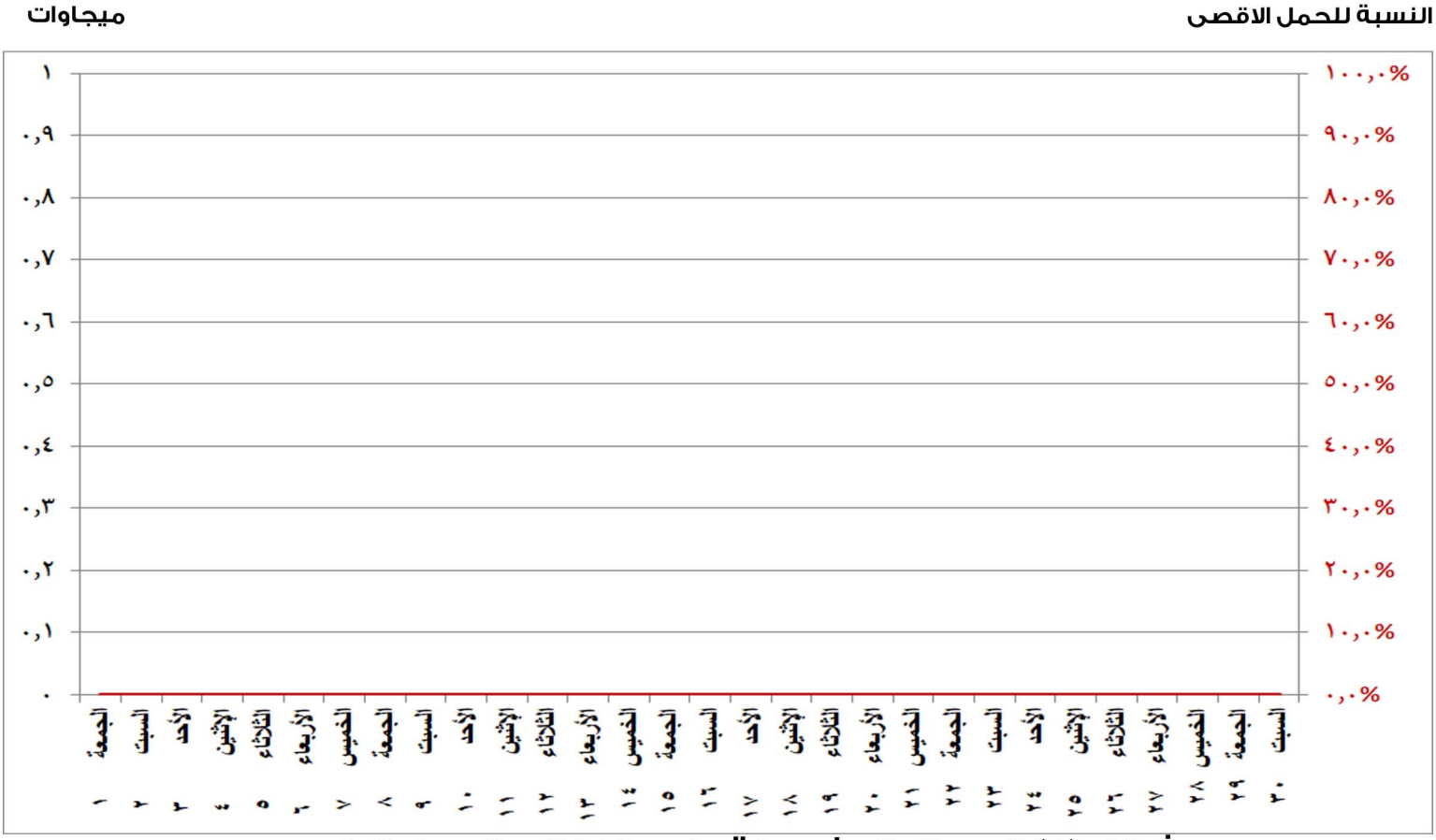
ساعة



شكل (٤) عدد الساعات التي تجاوزت فيها الاحمال قدرات الانتاج المتاحة
خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

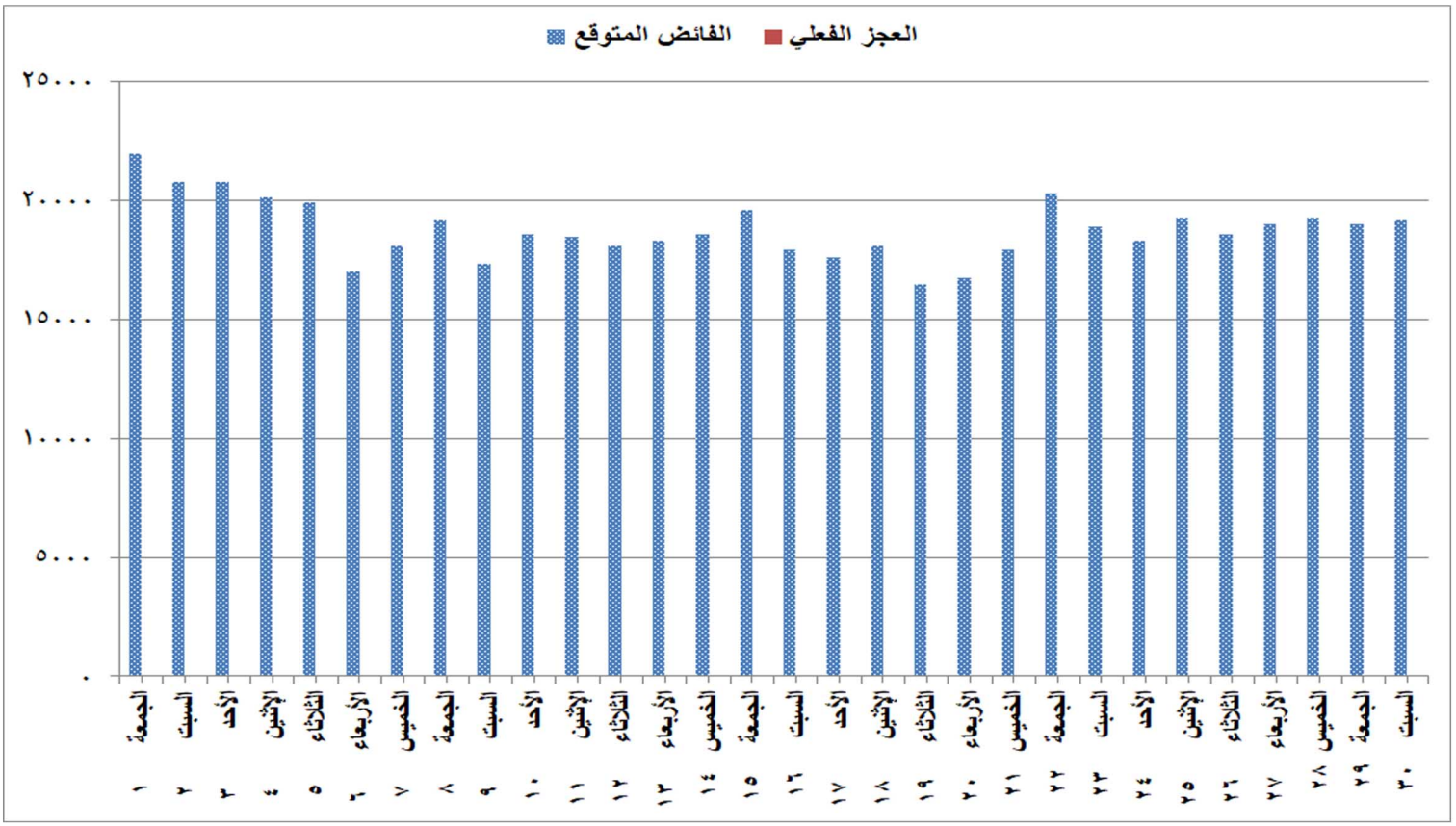


شكل (٥) قدرات الانتاج المتاحة ونسبتها للحمل الأقصى
خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

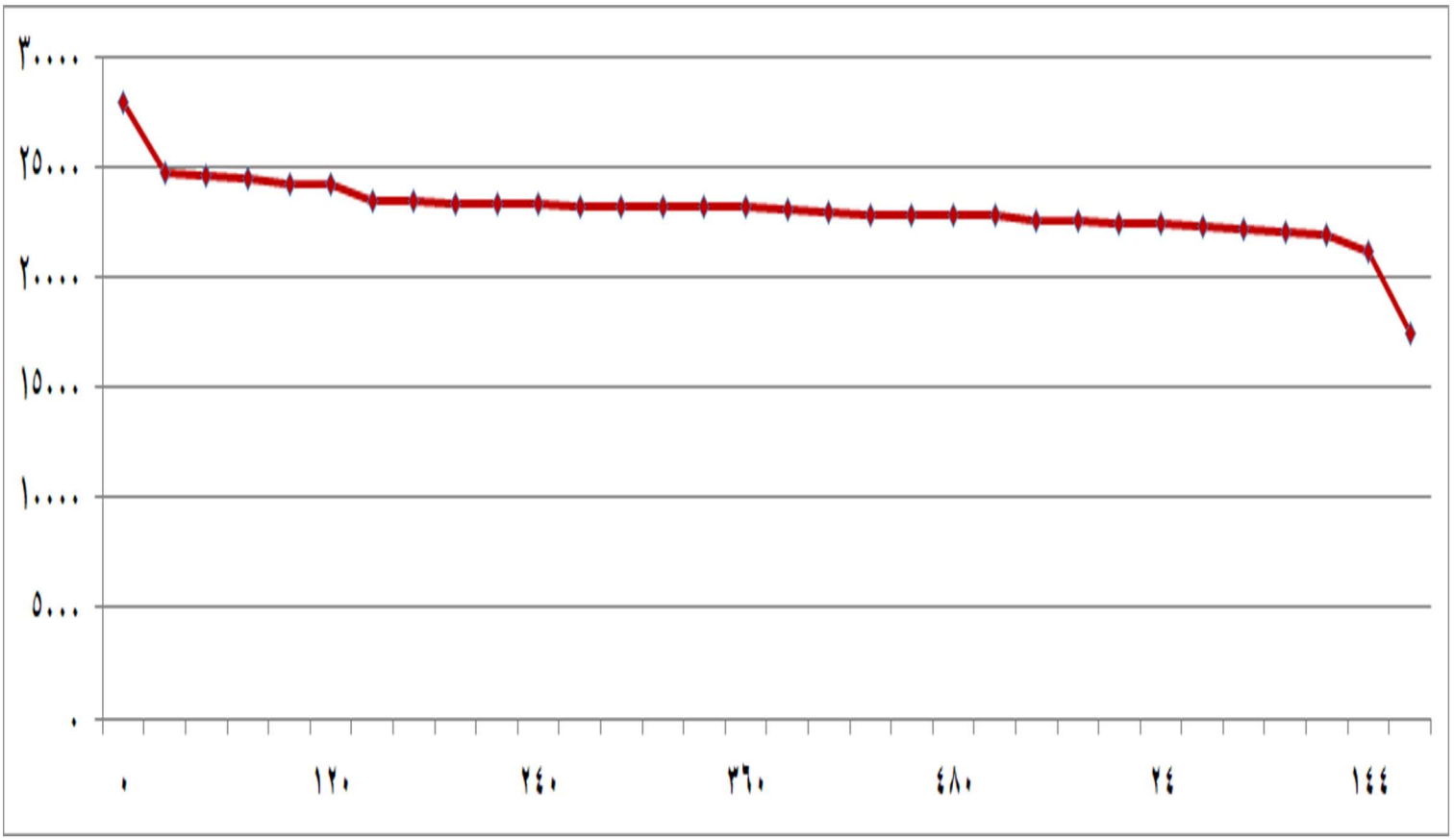


شكل (٦) الاحمال المفصولة ونسبتها الى الحمل الاقصى
خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

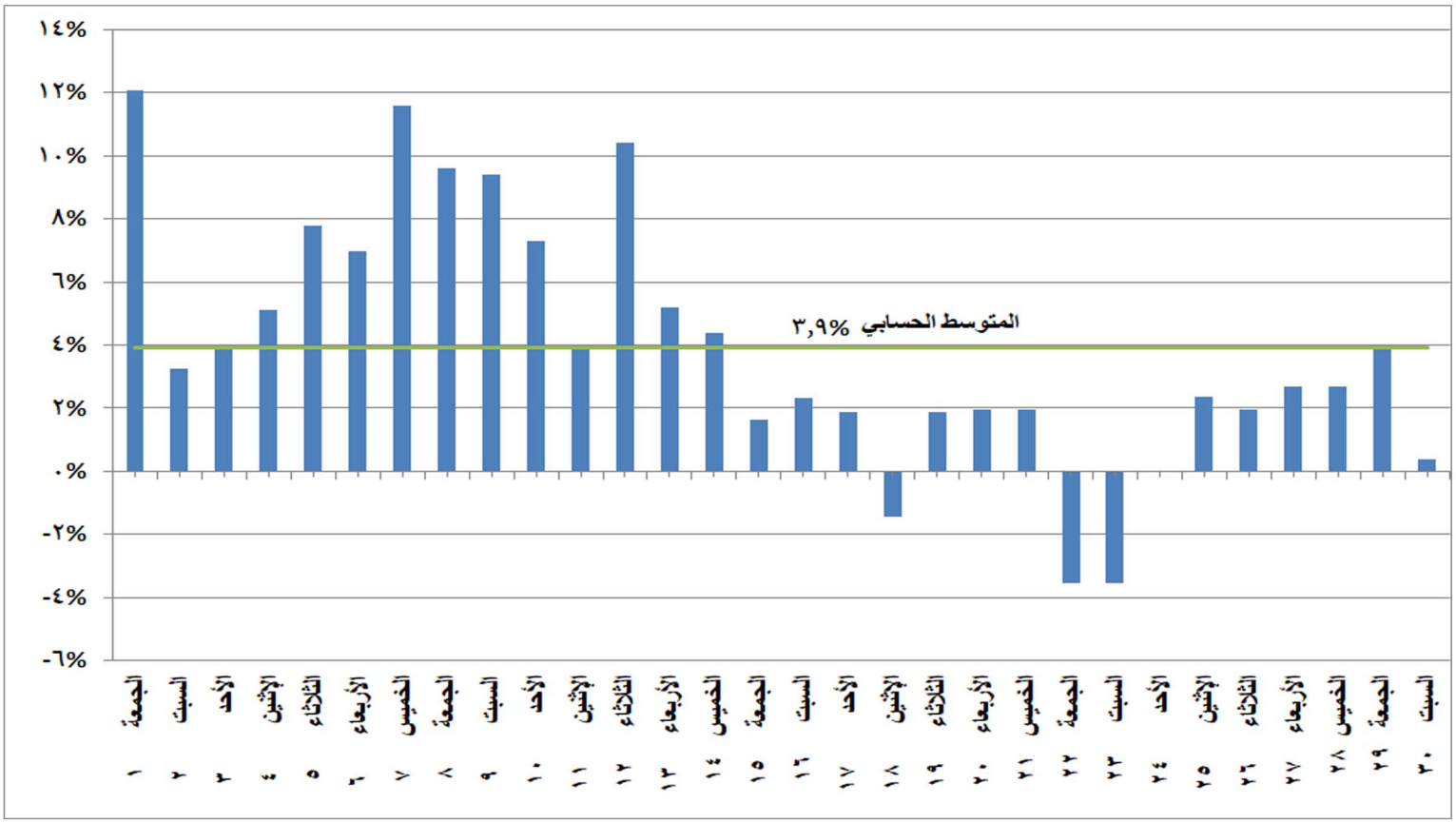
ميجاوات



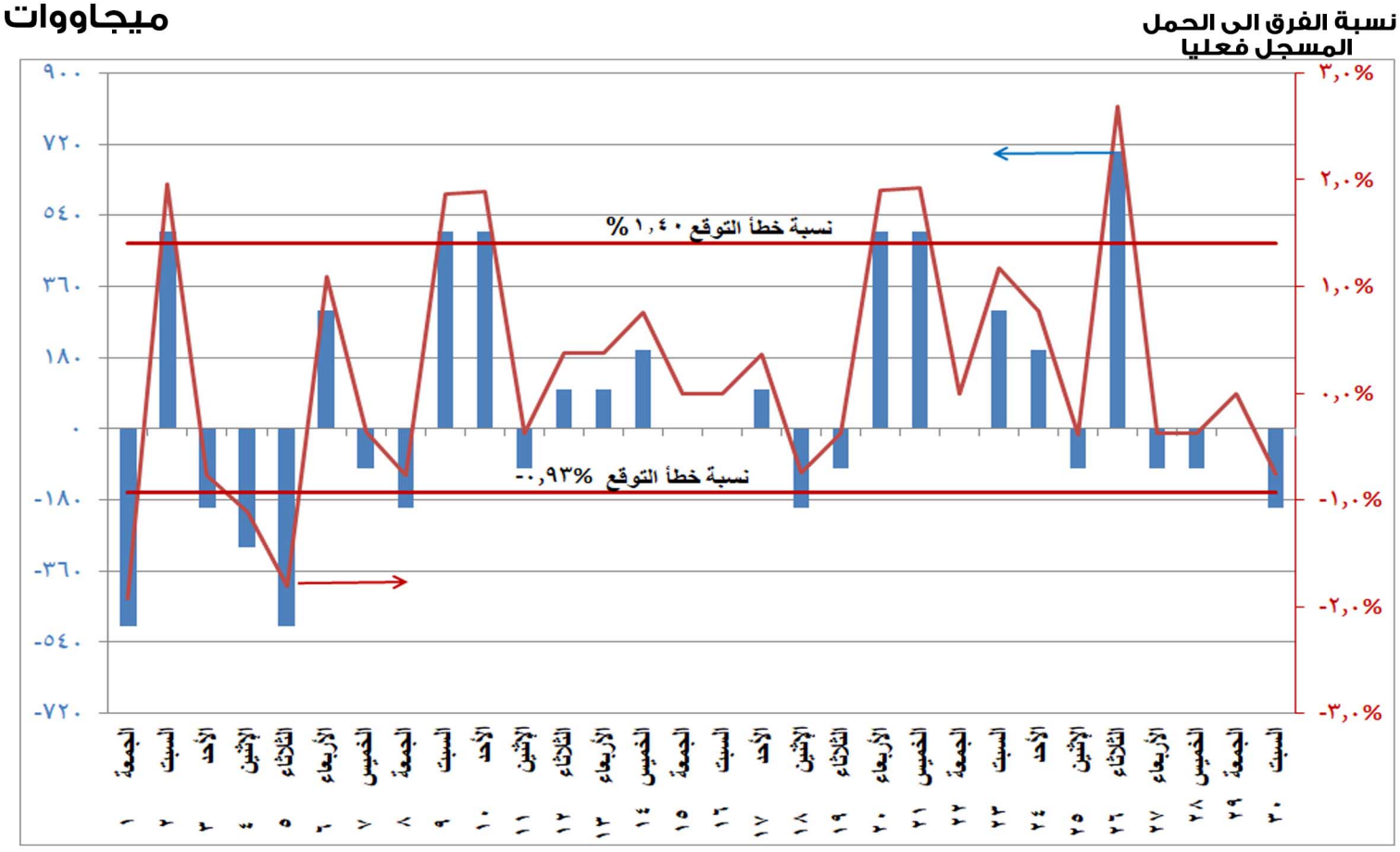
شكل (٧) الفائض والعجز المتوقع للقدرات
خلال شهر ابريل ٢٠٢٢



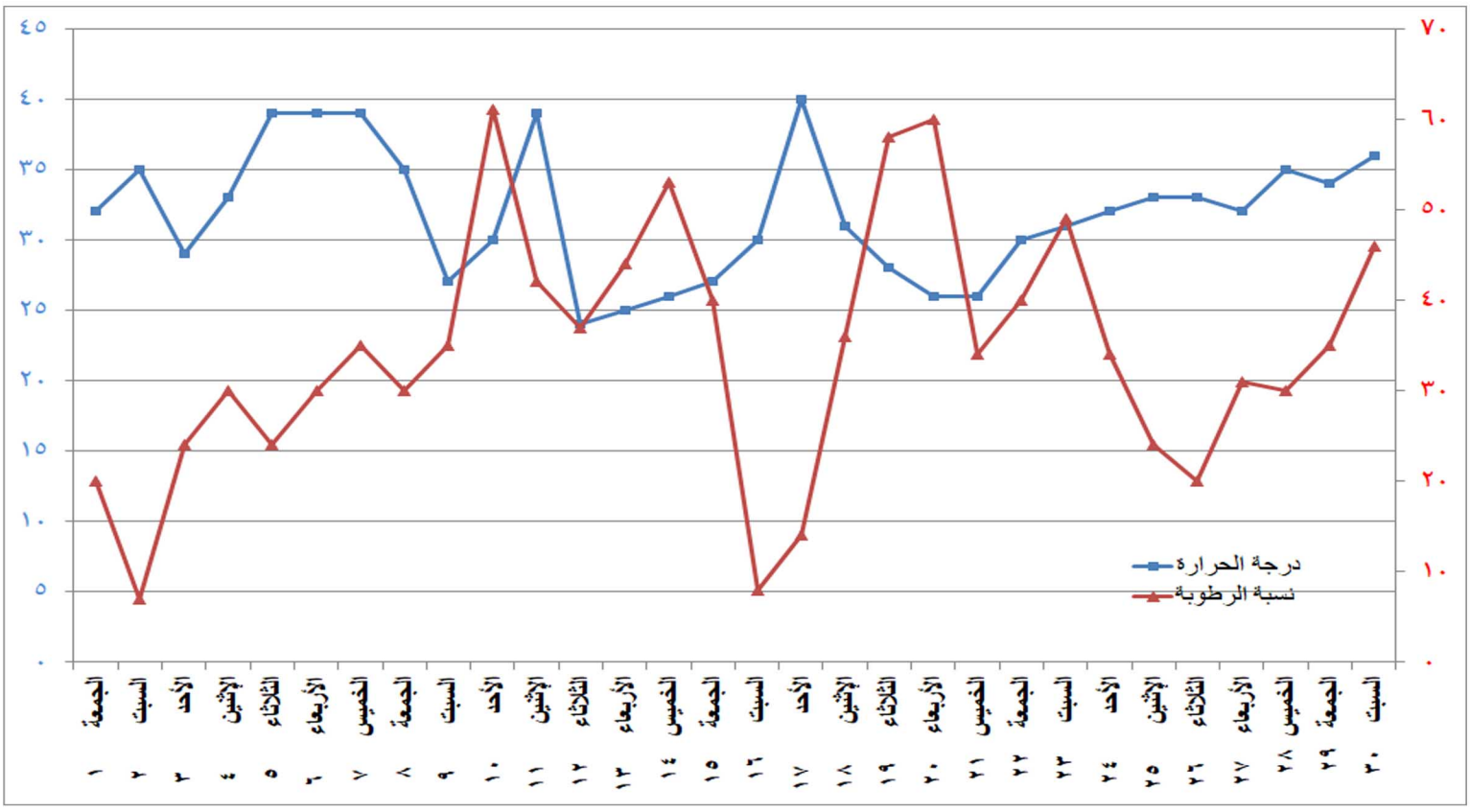
شكل (٨) المنحنى الشهري لفترة الحمل ابريل ٢٠٢٢



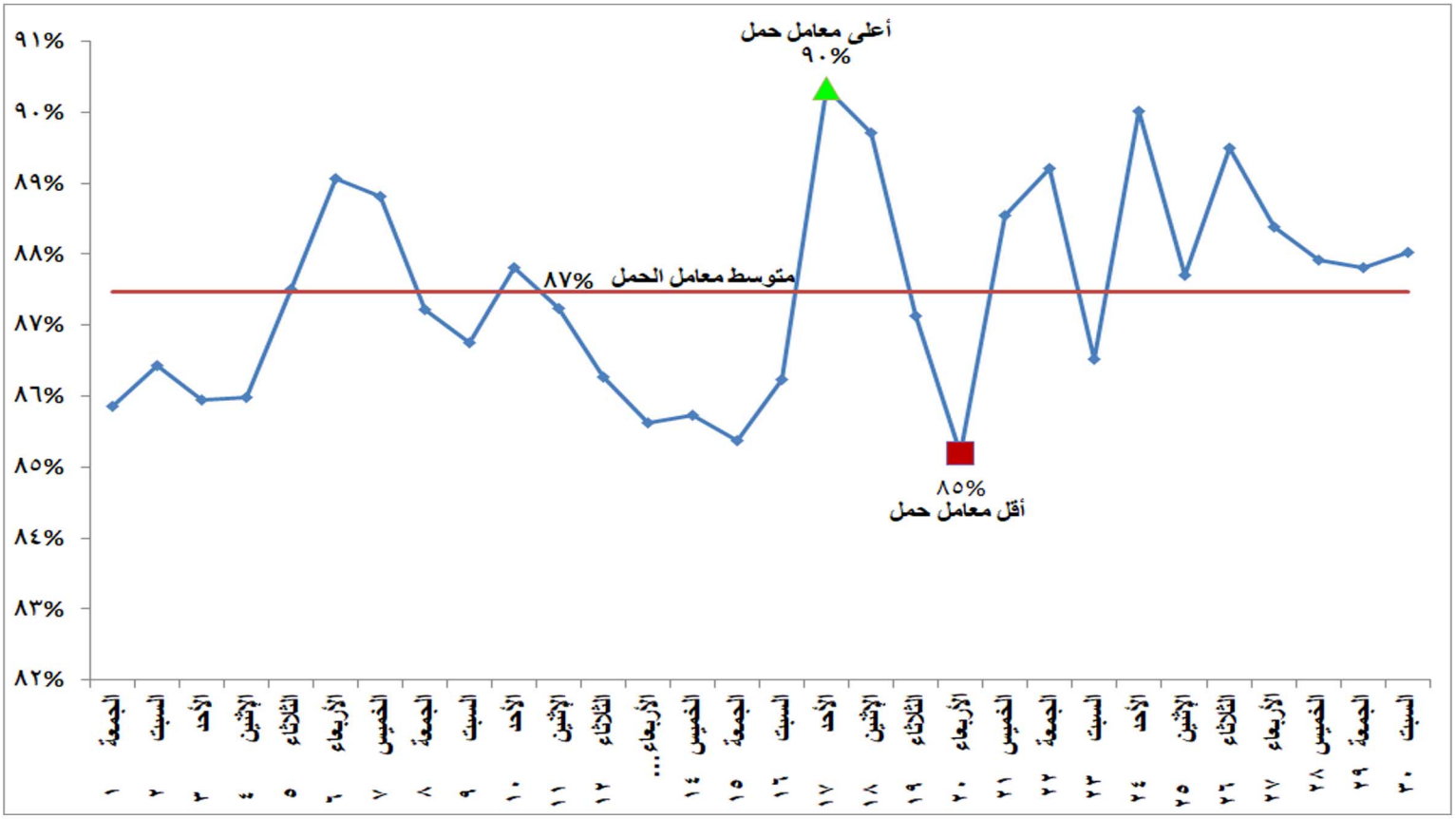
شكل (٩) النسب المئوية للتغير في الحمل الاقصى خلال شهر ابريل ٢٠٢٢
مقارنة باليوم المماثل من العام الماضي



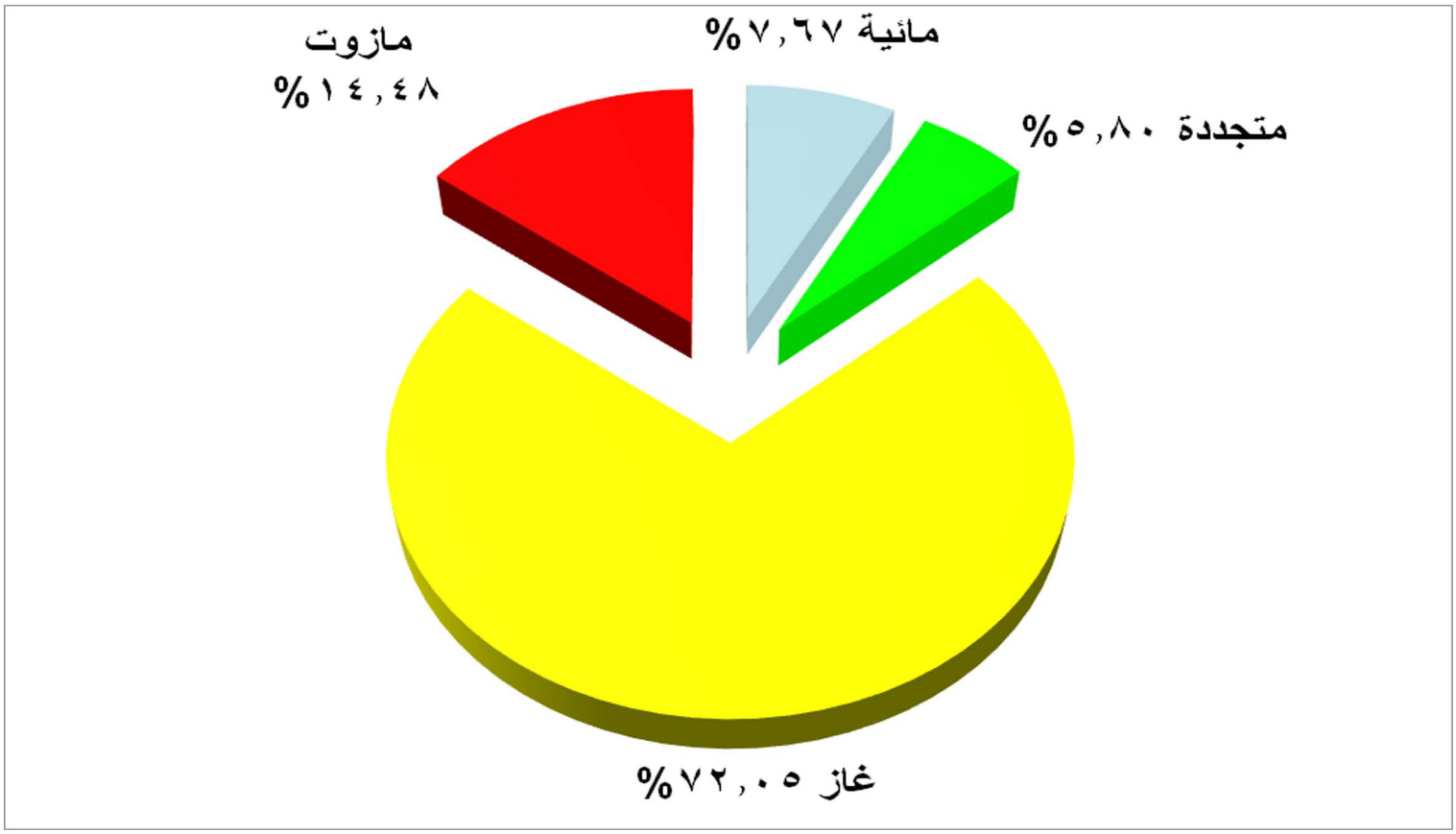
شكل (١٠) الفرق بين الحمل الأقصى المتوقع والمسجل فعليا
ونسبة الفرق إلى الحمل المسجل فعليا خلال شهر ابريل ٢٠٢٢



شكل (١١) التغيير في درجة الحرارة والرطوبة النسبية
خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

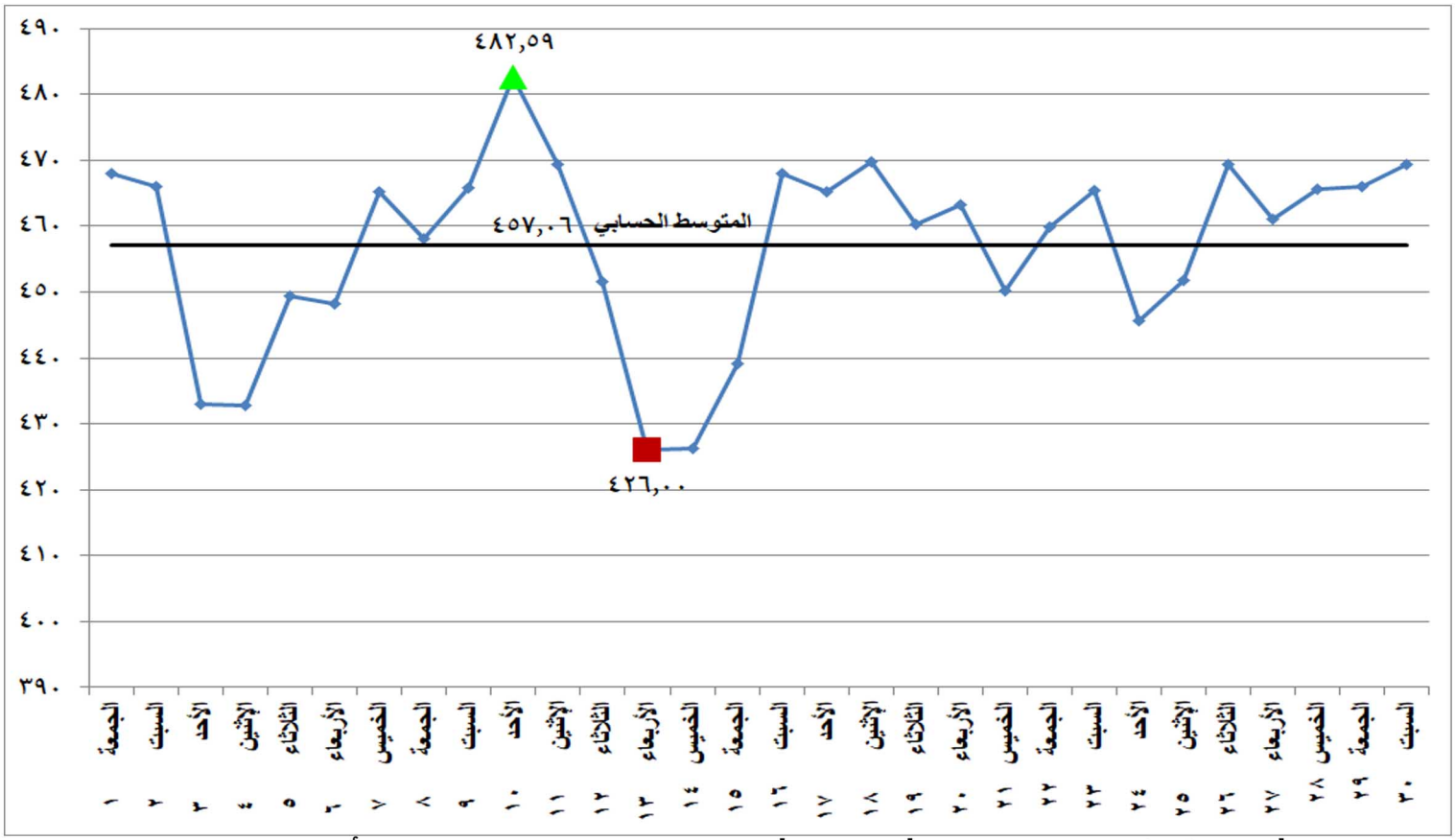


شكل (١٢) إجمالي معامل الحمل لوحدات الانتاج خلال شهر ابريل ٢٠٢٢



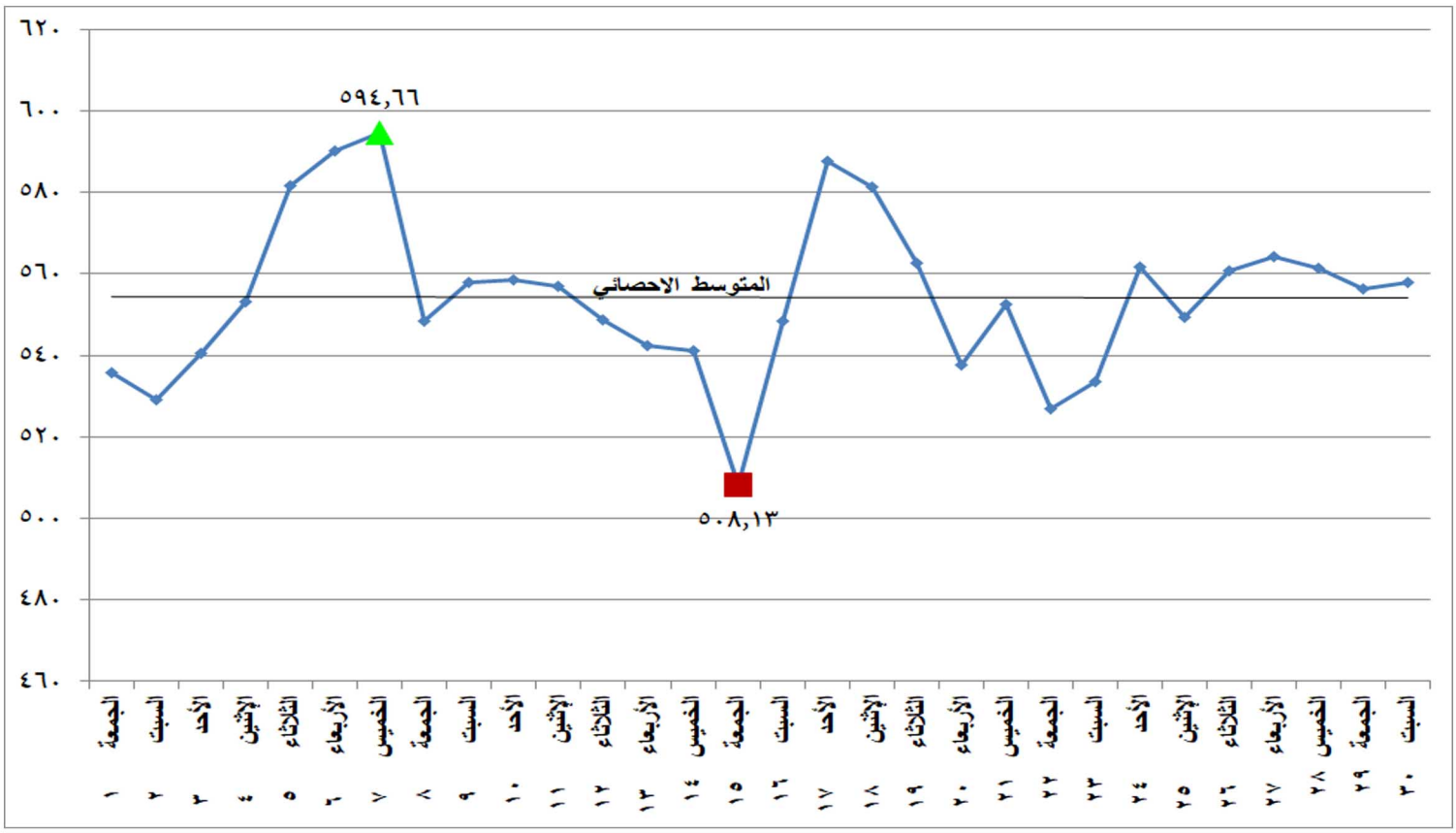
شكل (١٣) متوسط نسب مشاركة مصادر الطاقة الاولية في انتاج الكهرباء
خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

جرام/ك.و.س

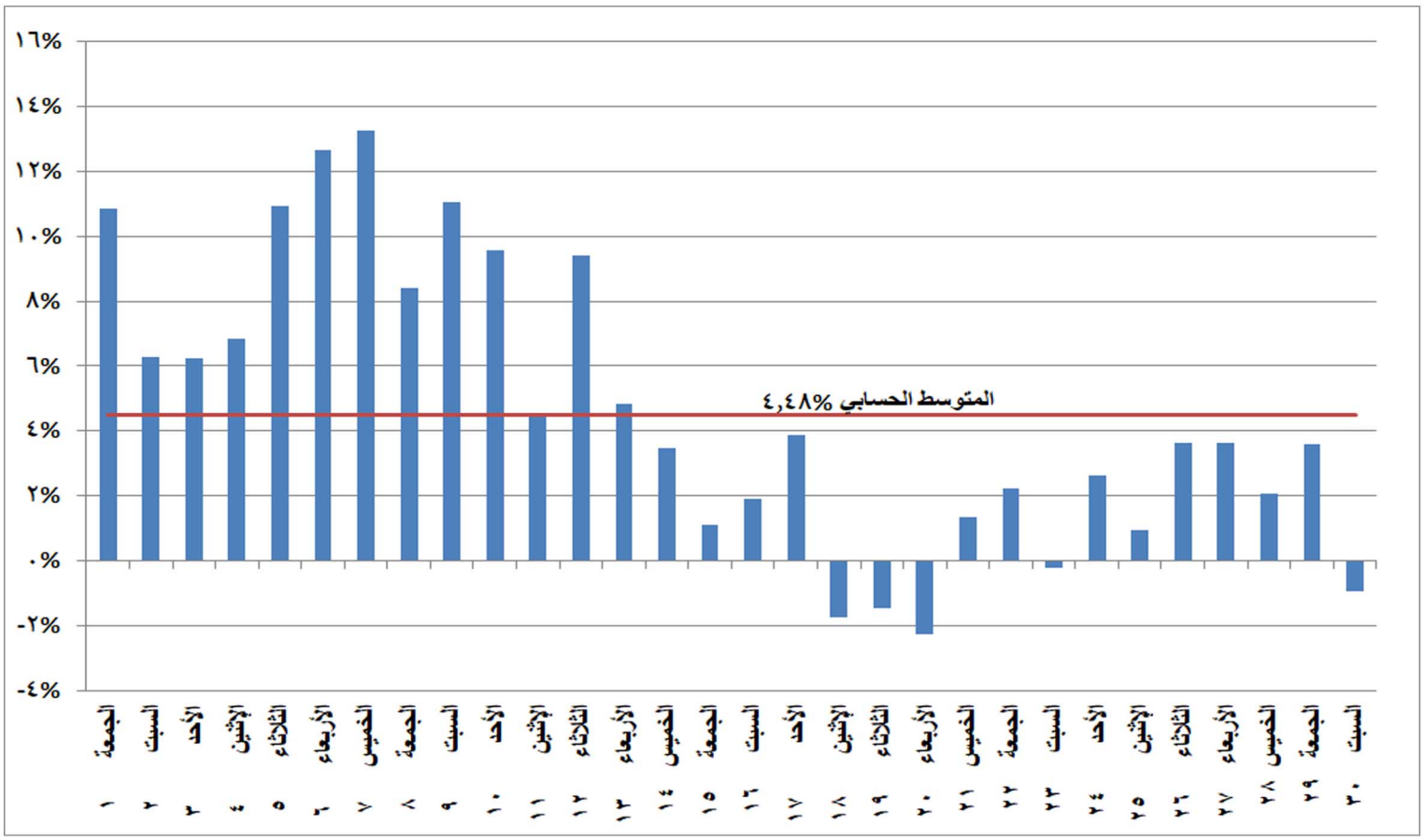


شكل(١٤) معامل انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون المكافئ على مدى
شهر ابريل ٢٠٢٢

ج.و.س

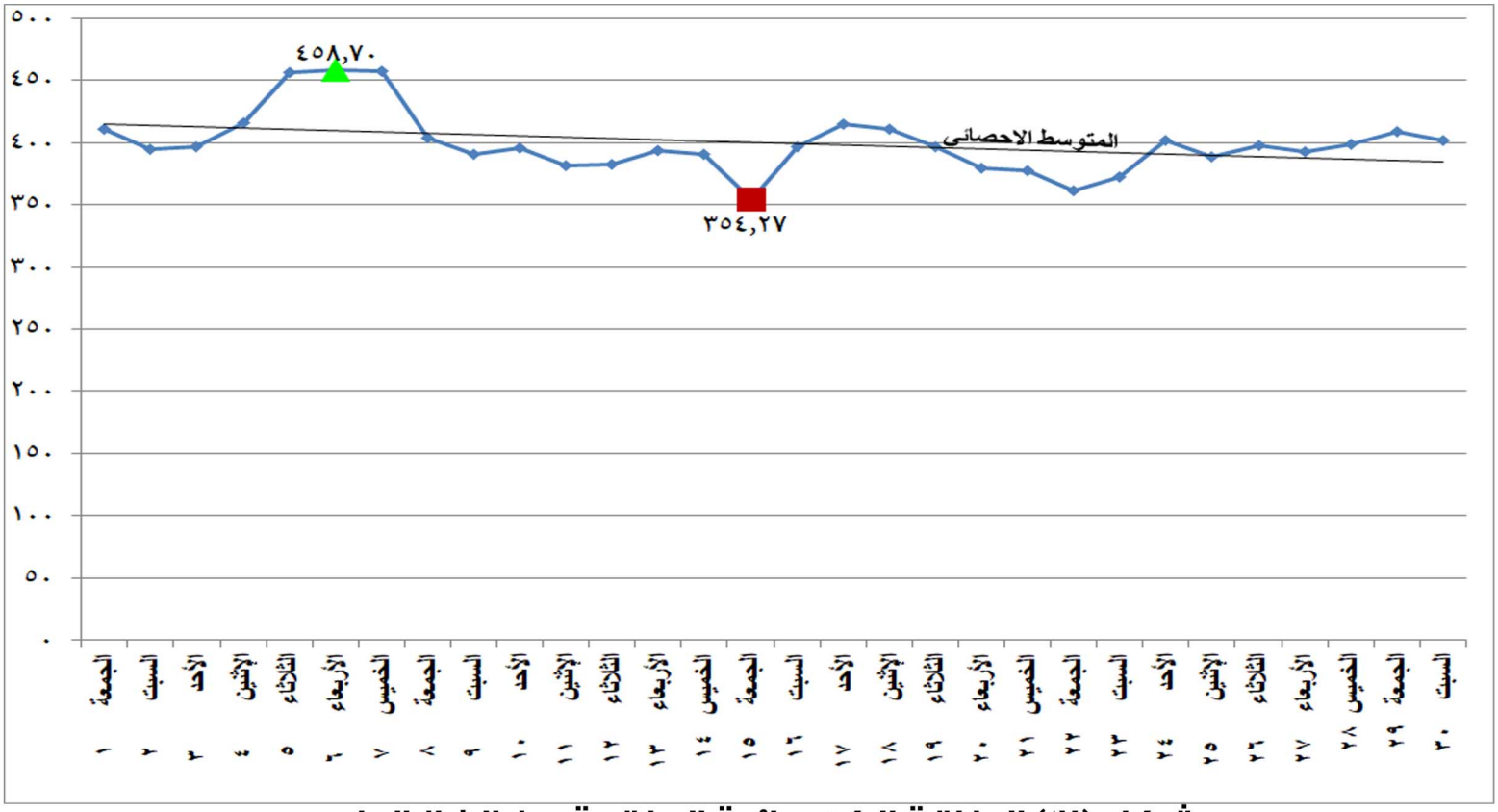


شكل (١٥) أجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة من كل المصادر الأولية
خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

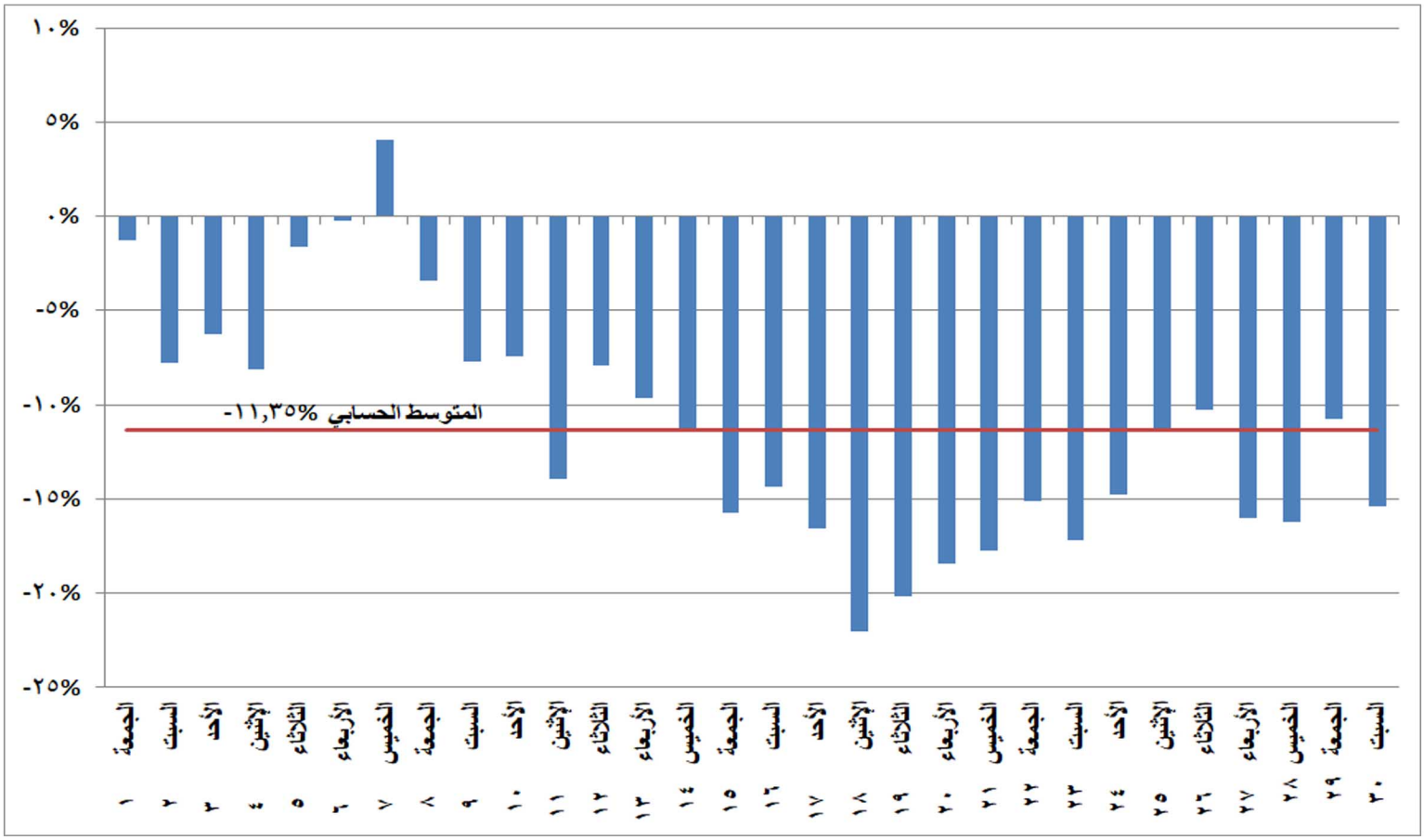


شكل (١٦) نسب التغير في الطاقة الكهربائية المنتجة
خلال شهر ابريل ٢٠٢٢ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

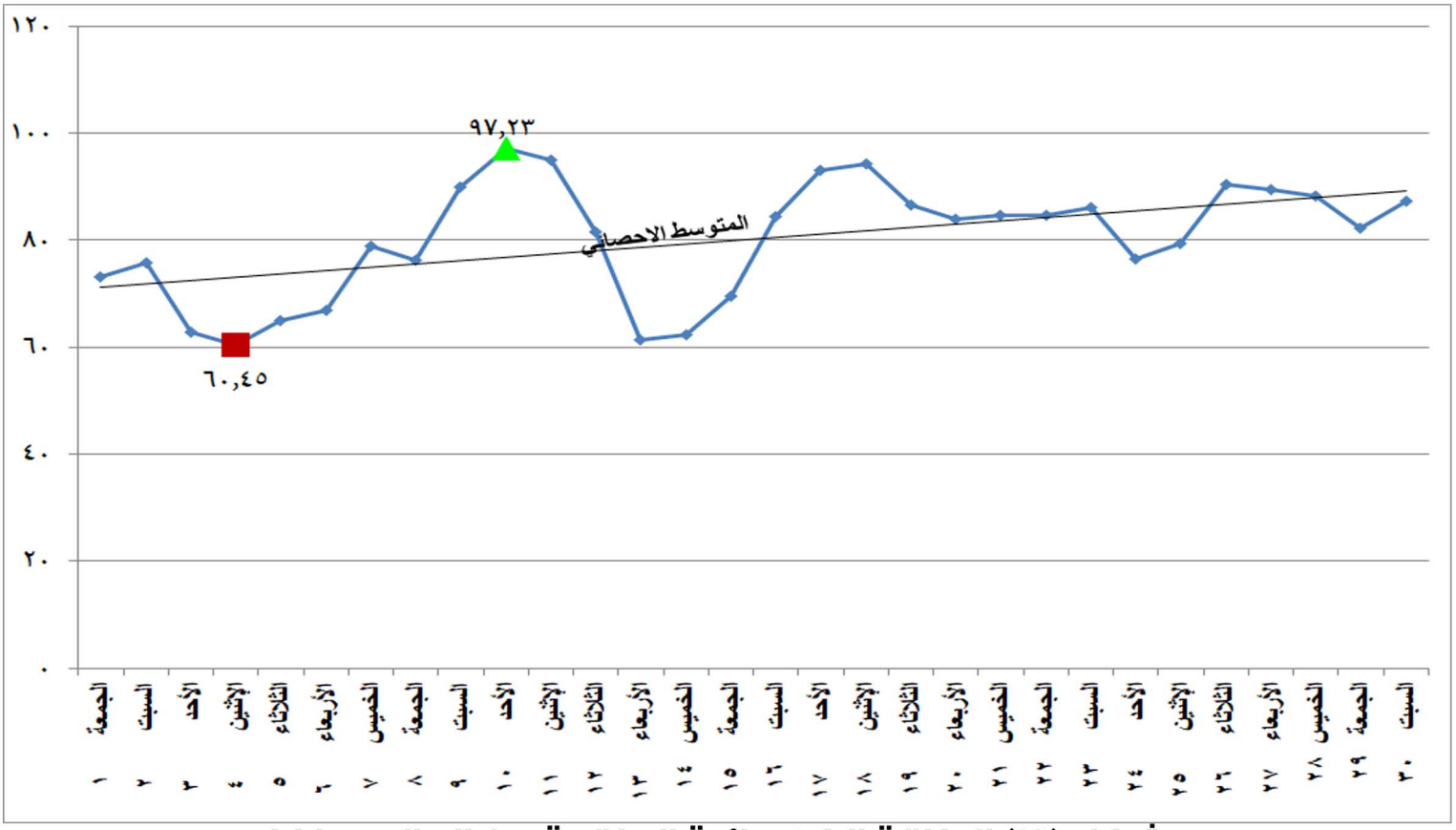


شكل (١٧) الطاقة الكهربائية المنتجة من الغاز الطبيعي
خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

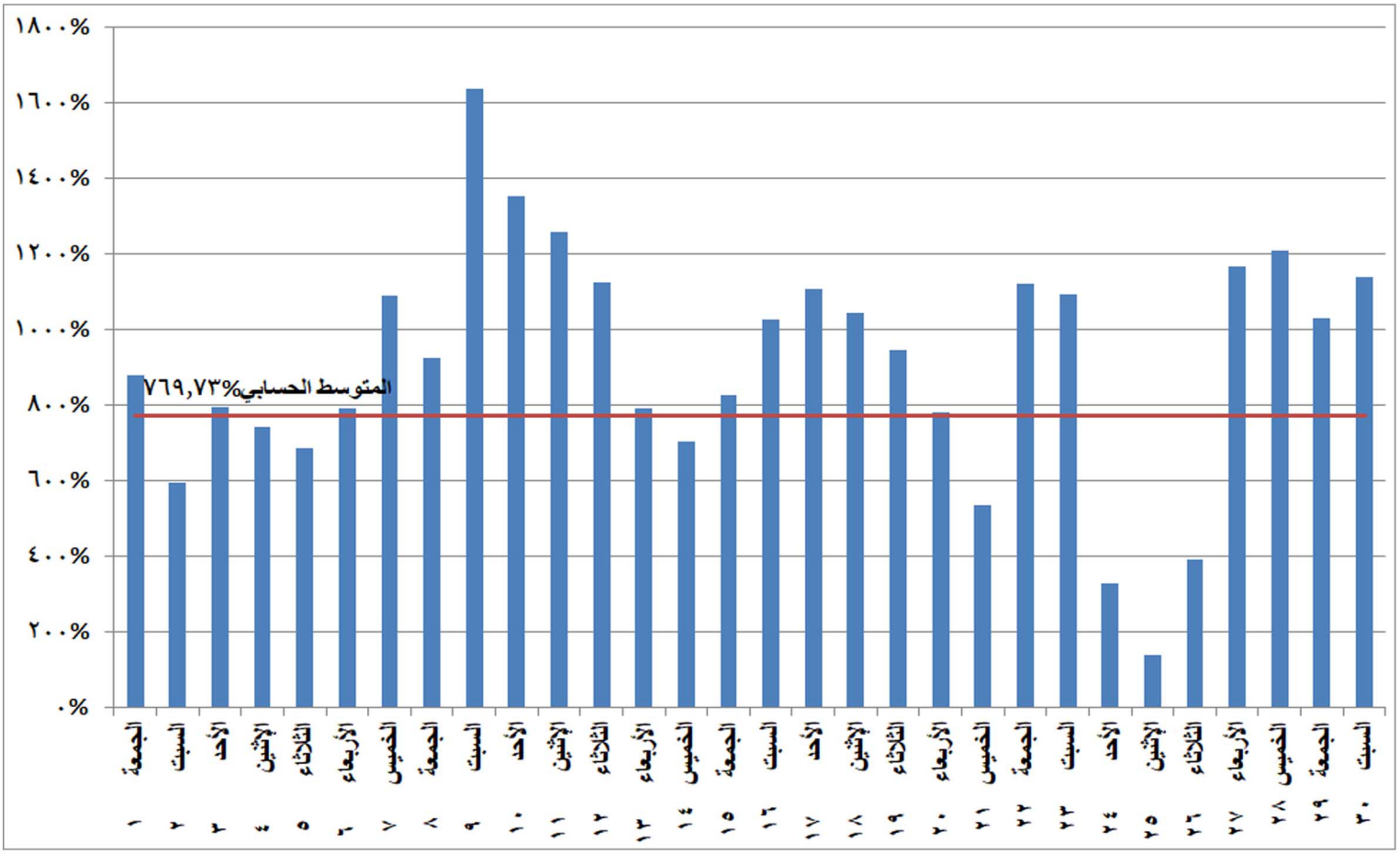


شكل (١٨) نسب التغير في أستخدام الغاز الطبيعي في أنتاج الطاقة الكهربائية
خلال شهرابريل ٢٠٢٢ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

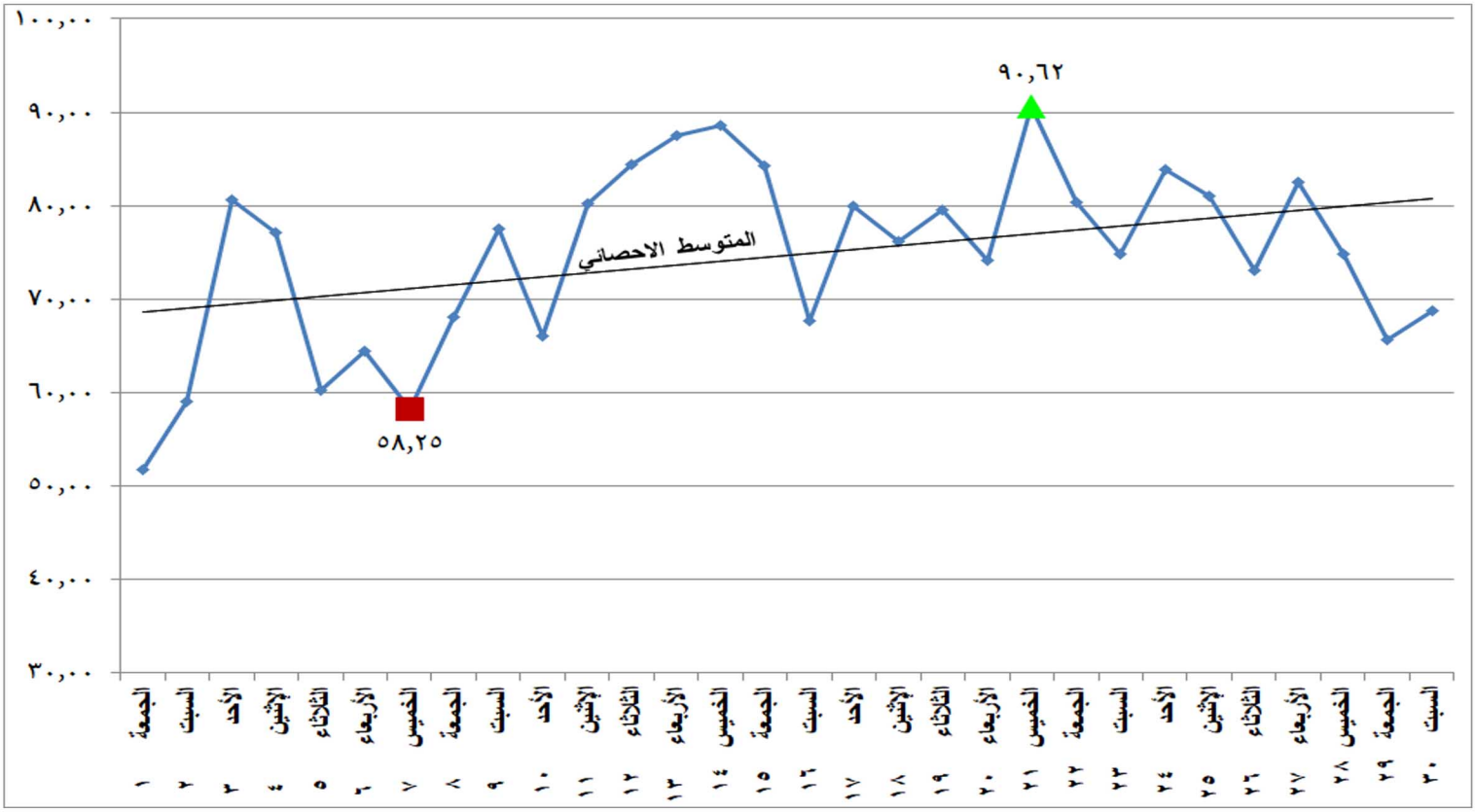


شكل (١٩) الطاقة الكهربائية المنتجة من المازوت خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

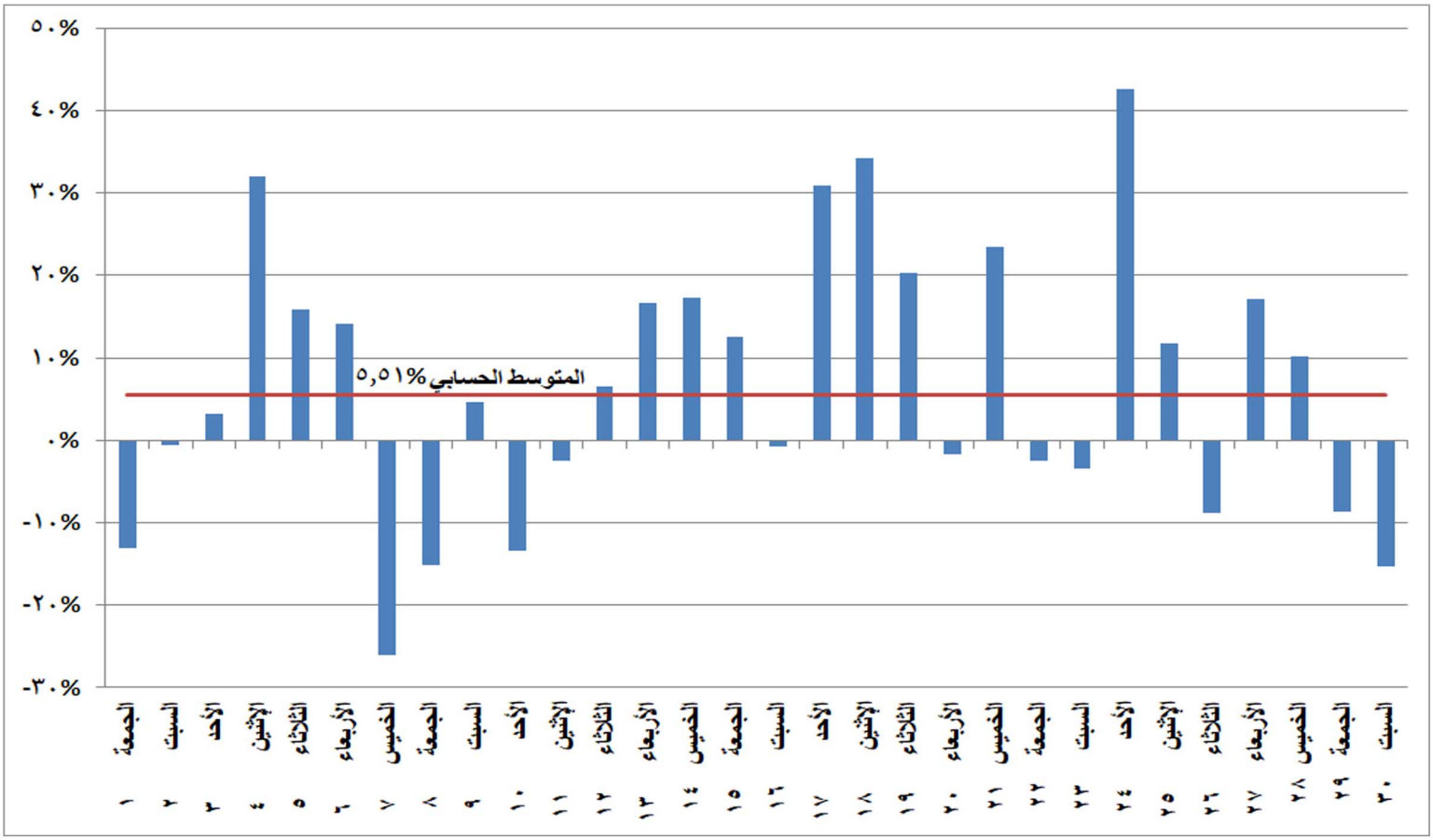


شكل (٢٠)نسب التغير في أستخدام المازوت في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر ابريل٢٠٢٢ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

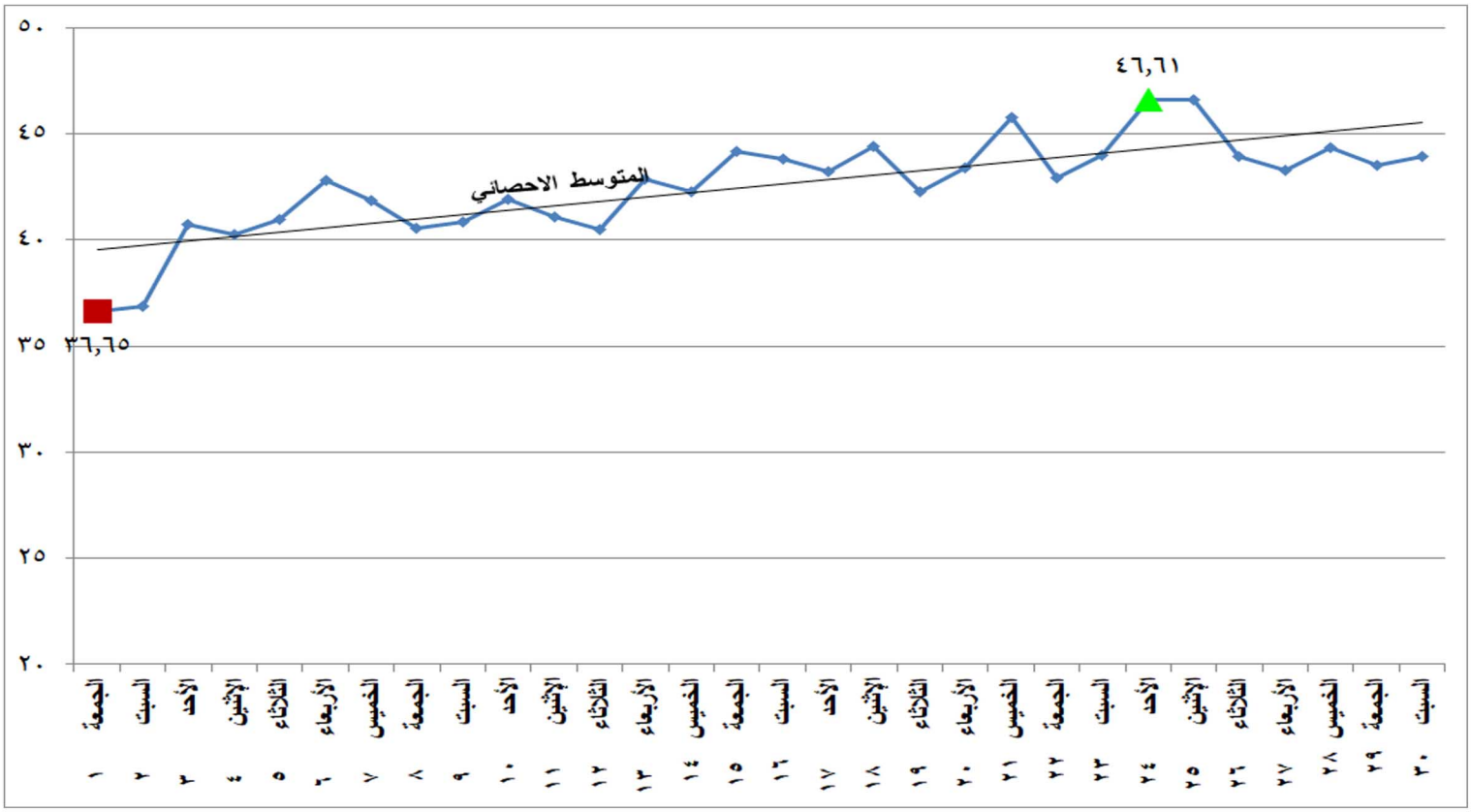


شكل (٢١) الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر غير الحرارية خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

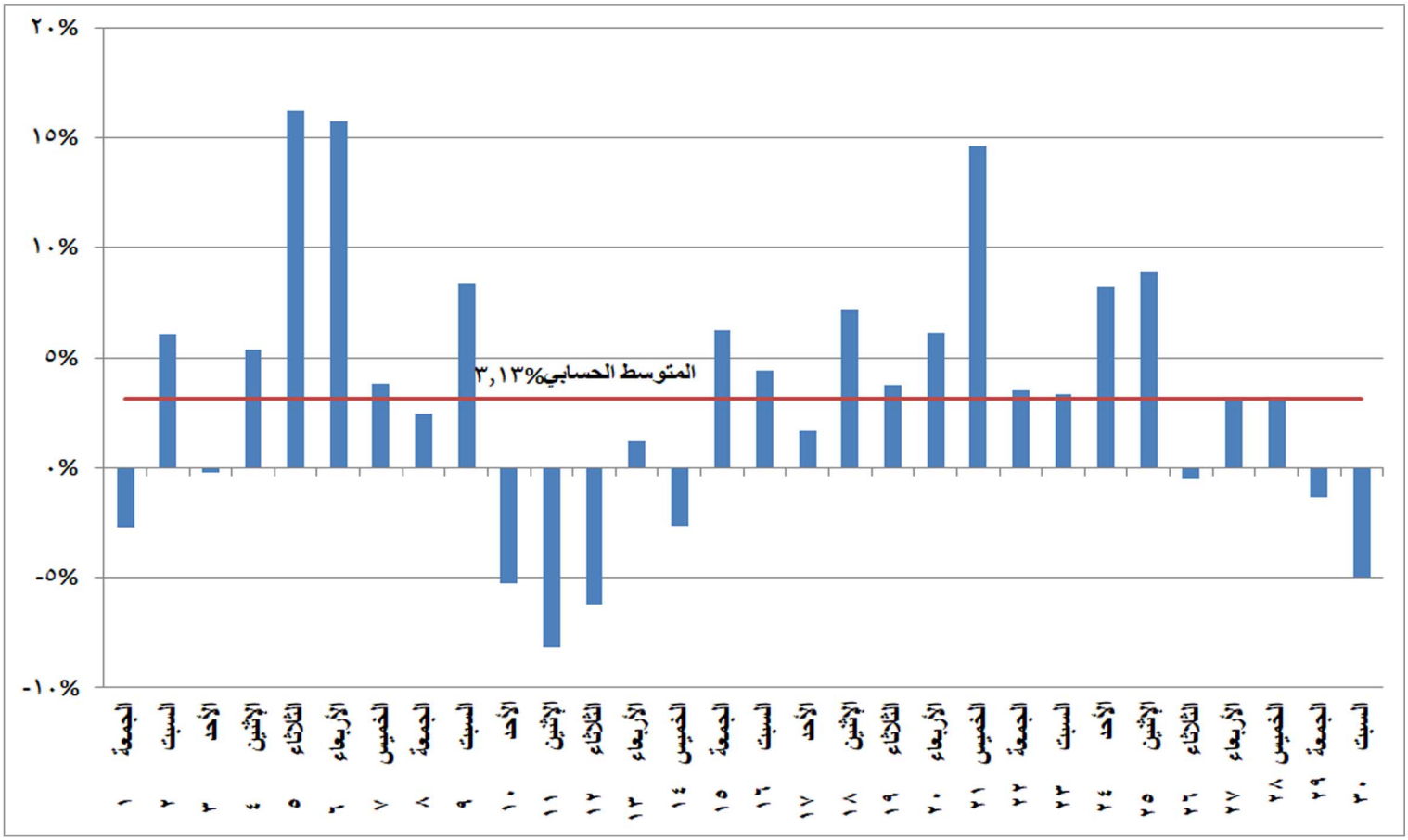


شكل (٢٢) نسب التغير في أستخدام المصادر غير الحرارية في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر ابريل ٢٠٢٢ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

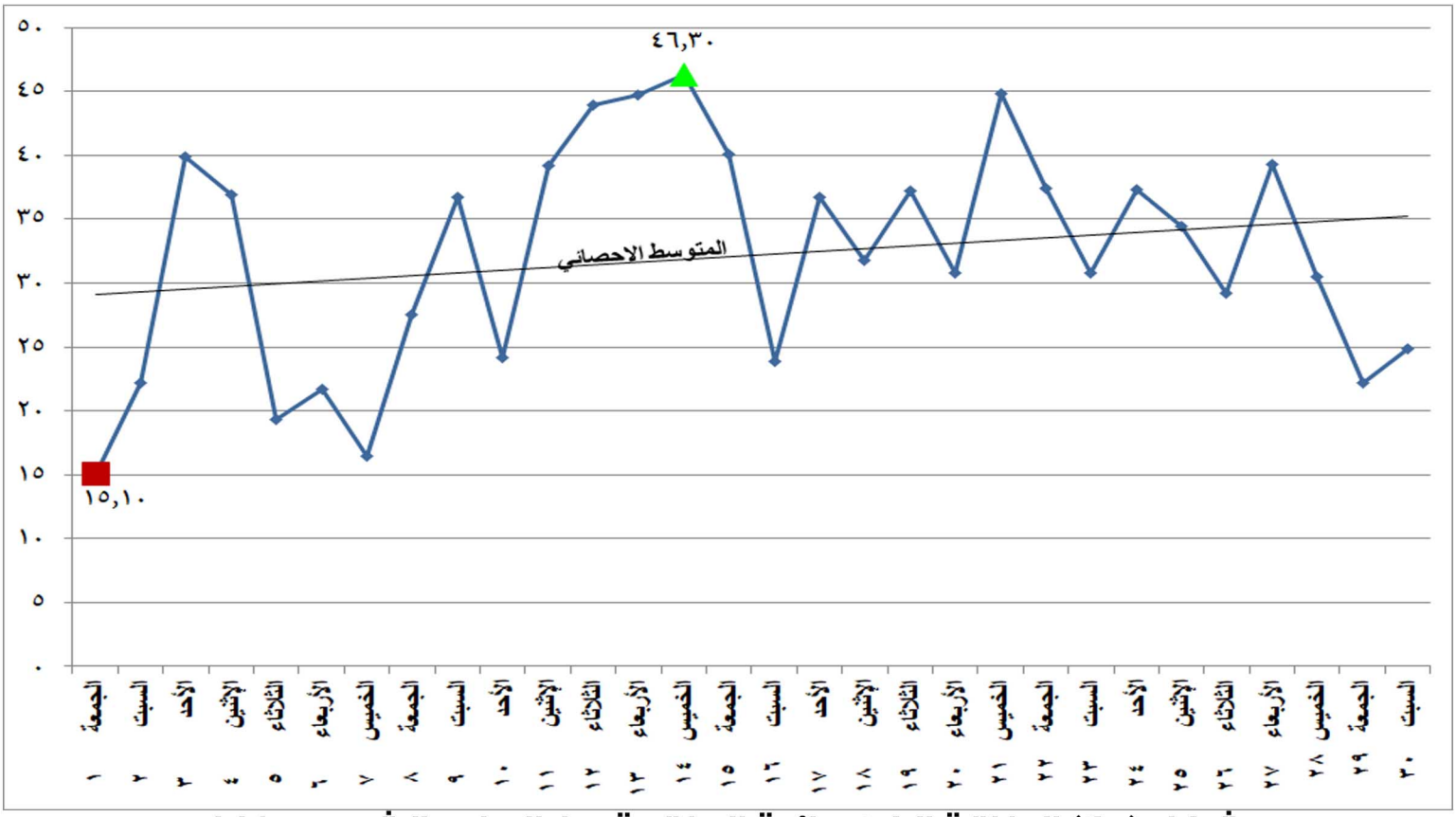


شكل(٢٣) الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر المائية خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

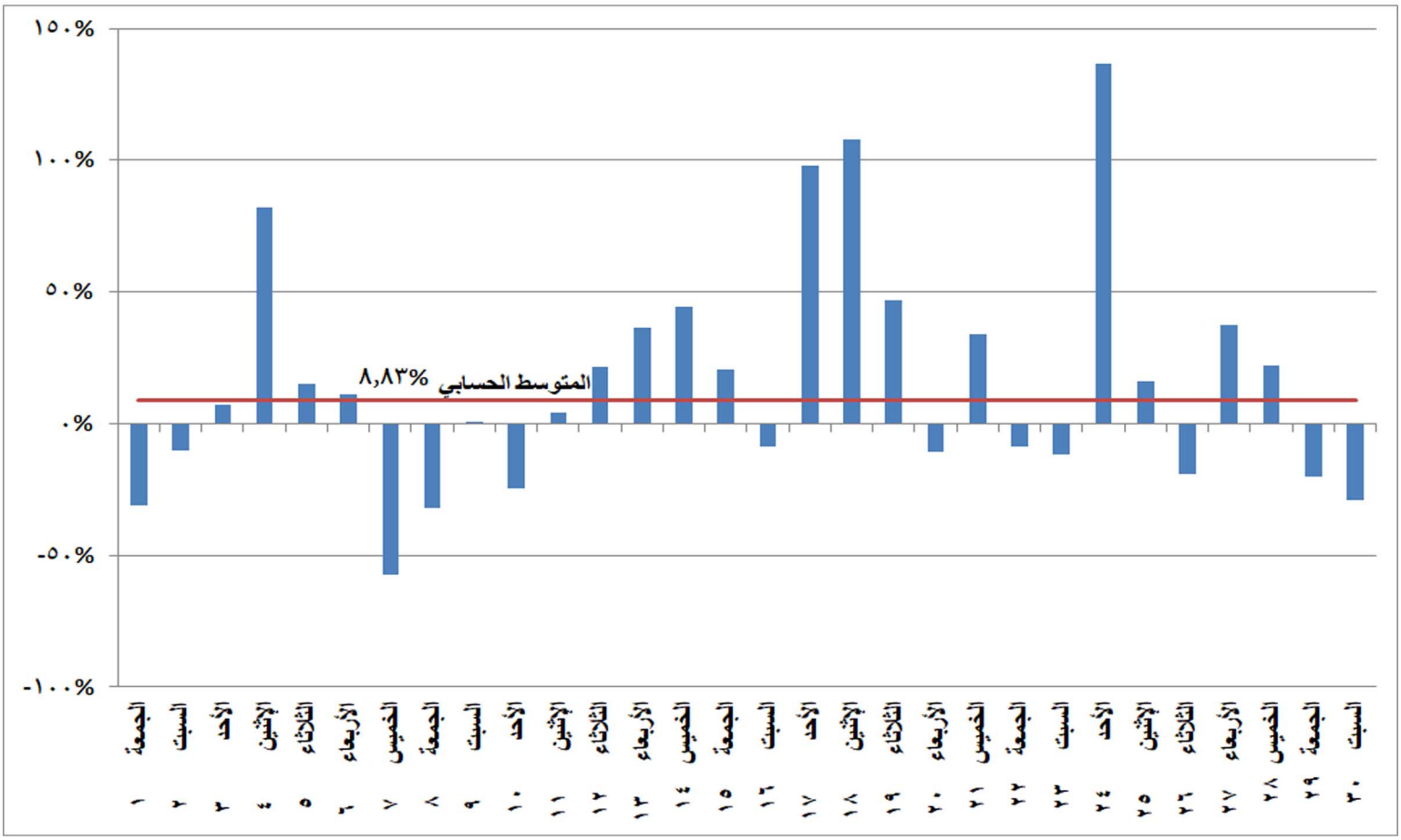


شكل (٢٤) نسب التغير في أستخدام المصادر المائية في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر ابريل ٢٠٢٢ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

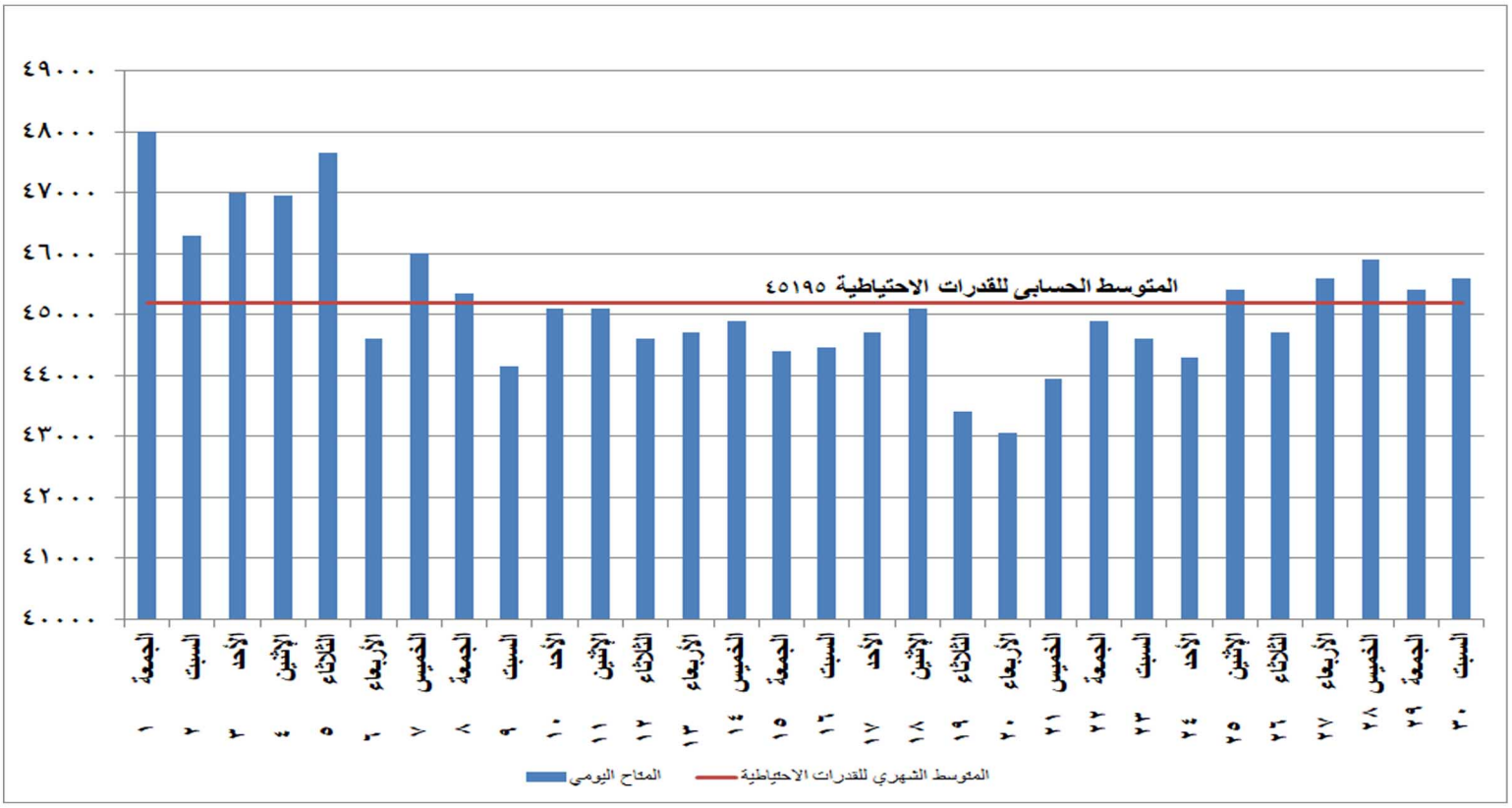


شكل (٢٥) الطاقة الكهربائية المنتجة من الرياح والشمس خلال شهر ابريل ٢٠٢٢

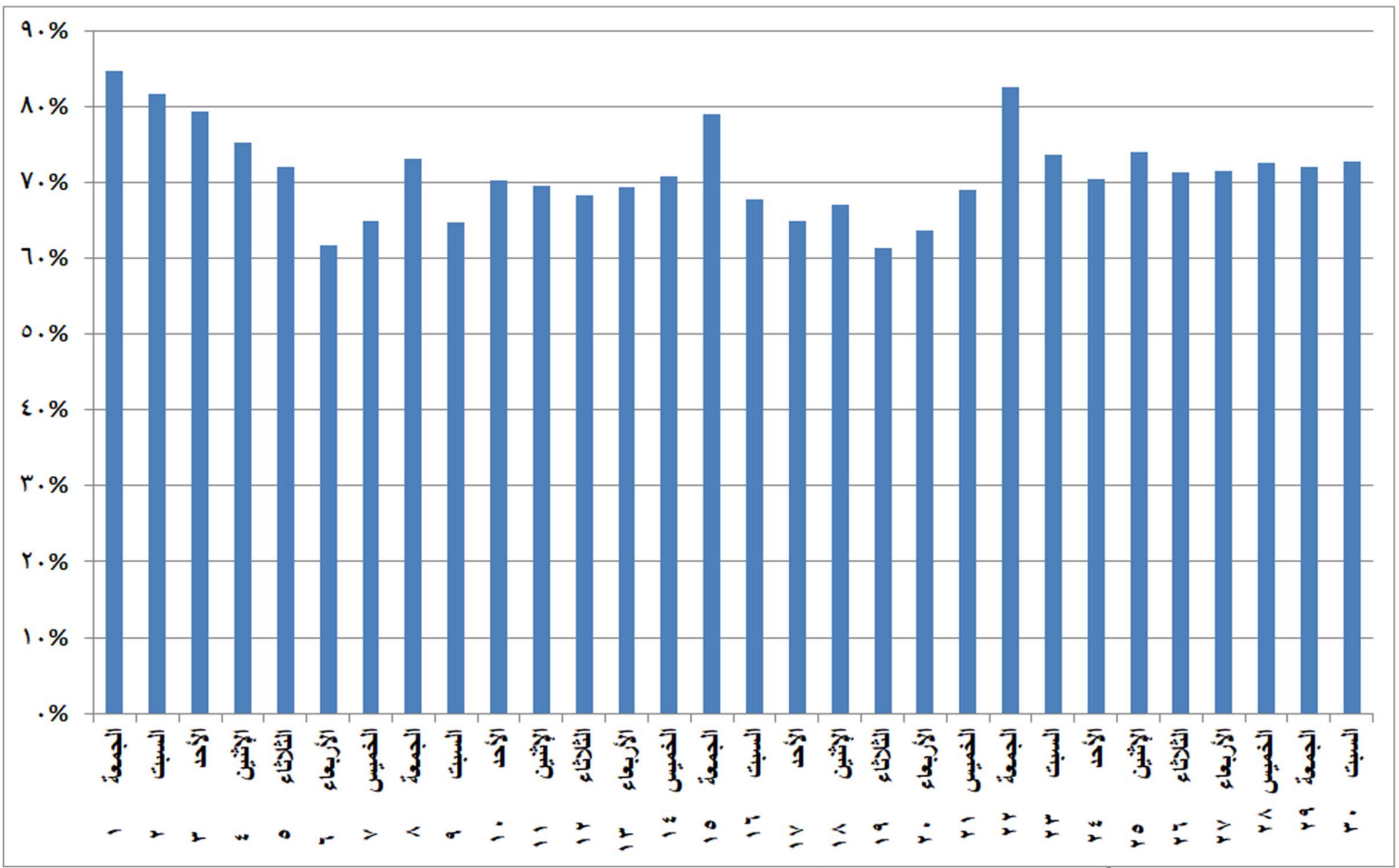


شكل (٢٦) نسب التغير في استخدام الرياح والشمس في أنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر ابريل ٢٠٢٢ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س



شكل (٢٧) القدرات المتاحة يوميا والمتوسط الشهري للقدرة الاحتياطية خلال شهر ابريل ٢٠٢٢



شكل (٢٨) نسب الفائض للحمل الاقصى المسجل يوميا خلال شهر ابريل ٢٠٢٢