



سندیکای صنعت برق ایران

معاونت پژوهشی

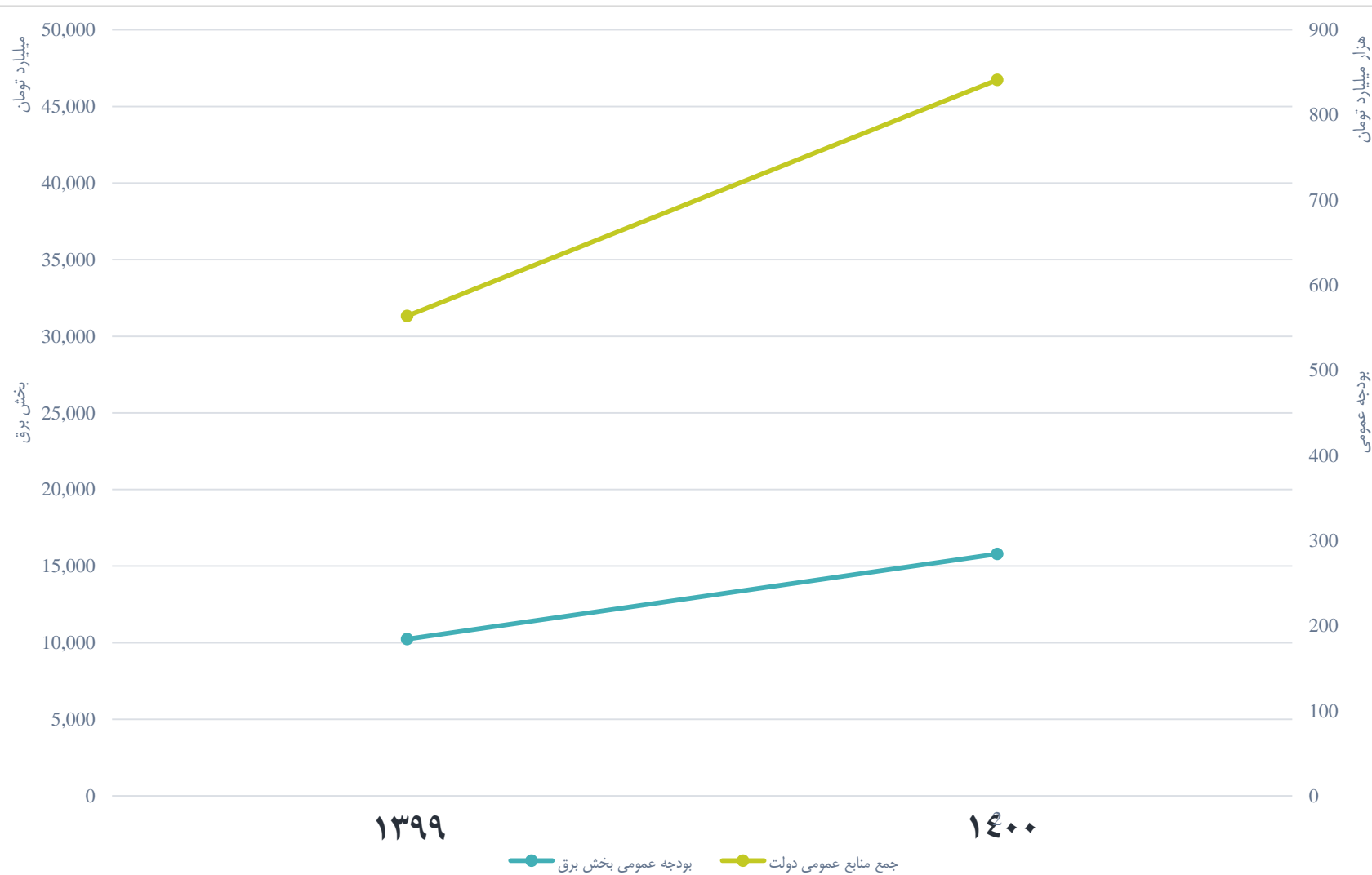
فروردین ۱۴۰۰

بررسی فضای مالی بخش برق در قانون بودجه سال ۱۴۰۰ و مصوبات مرتبط



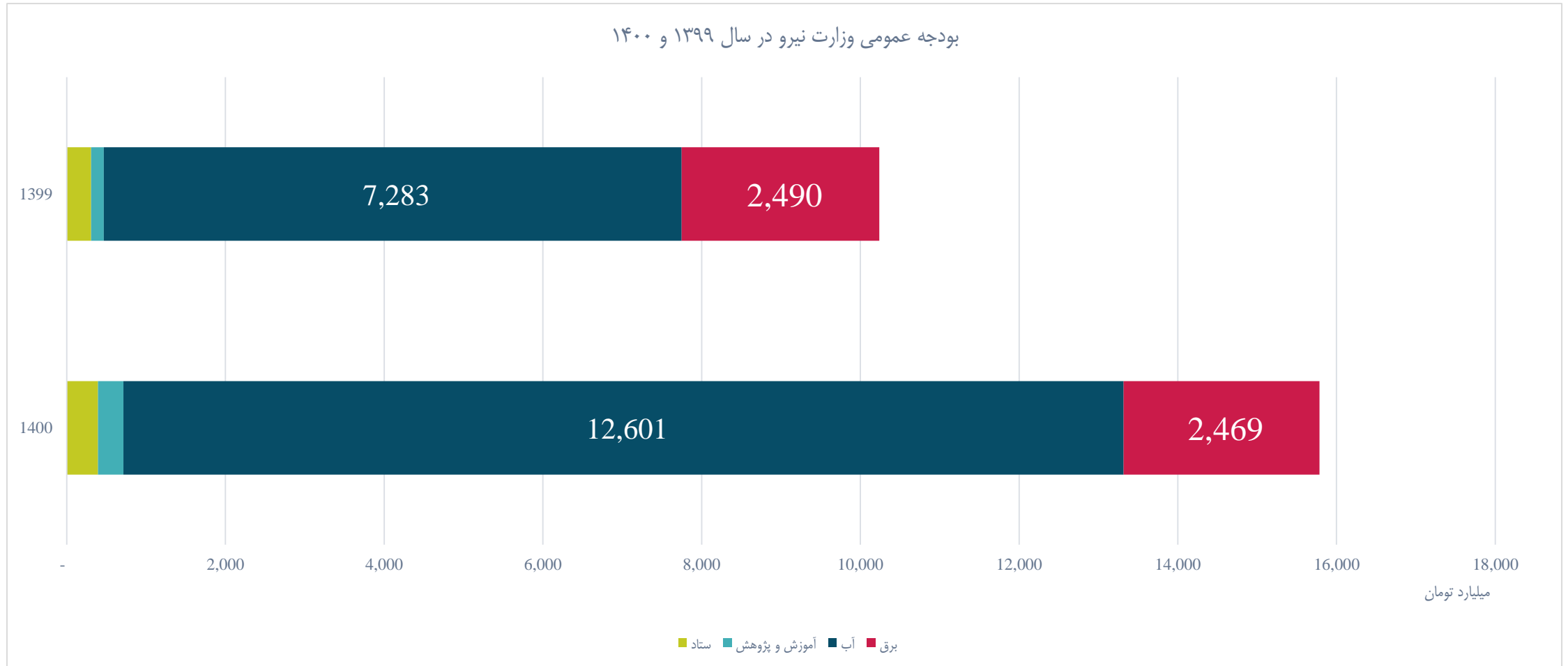
تحلیل فضای مالی صنعت برق در بودجه سال ۱۴۰۰

روند بودجه عمومی وزارت نیرو



سهیم بودجه وزارت نیرو از بودجه کل دو درصد است
 رشد بودجه عمومی ۴۹ درصد و رشد بودجه وزارت نیرو
 نسبت به سال گذشته ۵۴ درصد می باشد

بودجه عمومی وزارت نیرو به تفکیک بخش ها



سهم بخش برق از بودجه عمومی وزارت نیرو در سال ۱۴۰۰ برابر با ۲۴۶۹ میلیارد تومان می باشد که حدود ۱۵ درصد از کل می باشد که نسبت به ۲۴ درصد سال قبل سهم آن از کل کاهش یافته است. سهم بخش آب ۷۹ درصد می باشد در حالی که در سال ۱۳۹۹ سهم آن ۷۱ درصد بوده است.

ماخذ: پژوهش سندیکای صنعت برق ایران

روند بودجه طرح‌های تملک دارایی سرمایه‌ای بخش برق

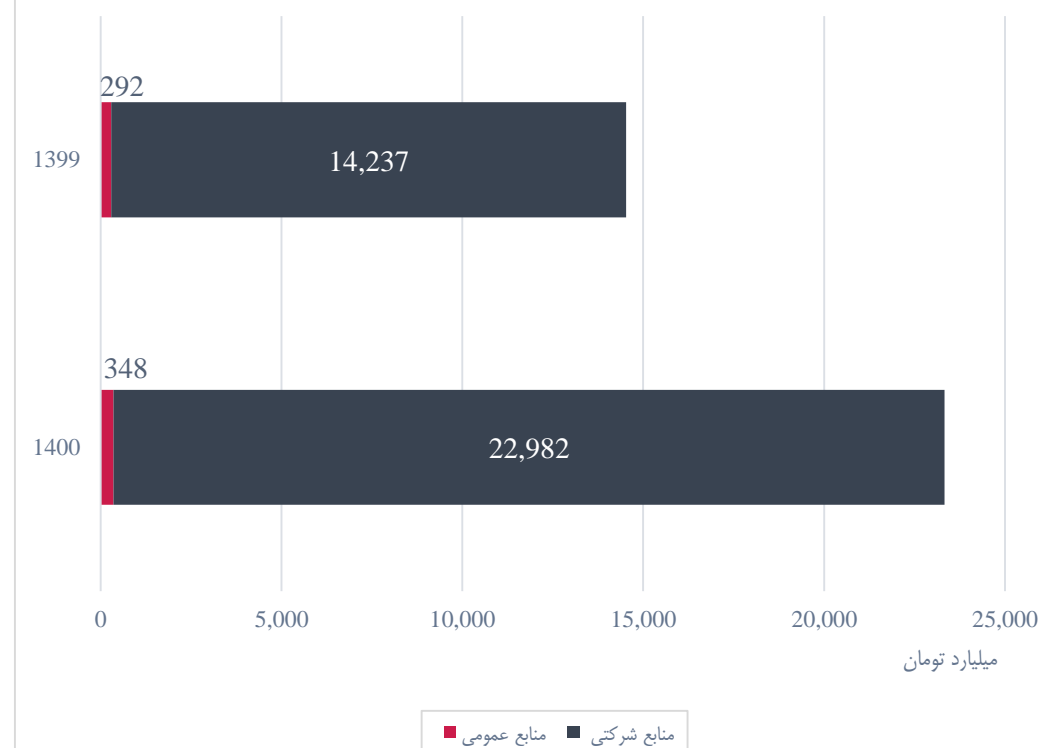
منابع طرح های تملک دارایی سرمایه ای بخش برق به تفکیک تولید و انتقال



ماخذ: پژوهش سندیکای صنعت برق ایران

مجموع منابع پیش بینی شده برای طرح های تملک دارایی در سال ۱۴۰۰ حدود ۲۳ هزار میلیارد تومان می باشد که نسبت به سال ۱۳۹۹ حدود ۶۱ درصد رشد نشان می دهد

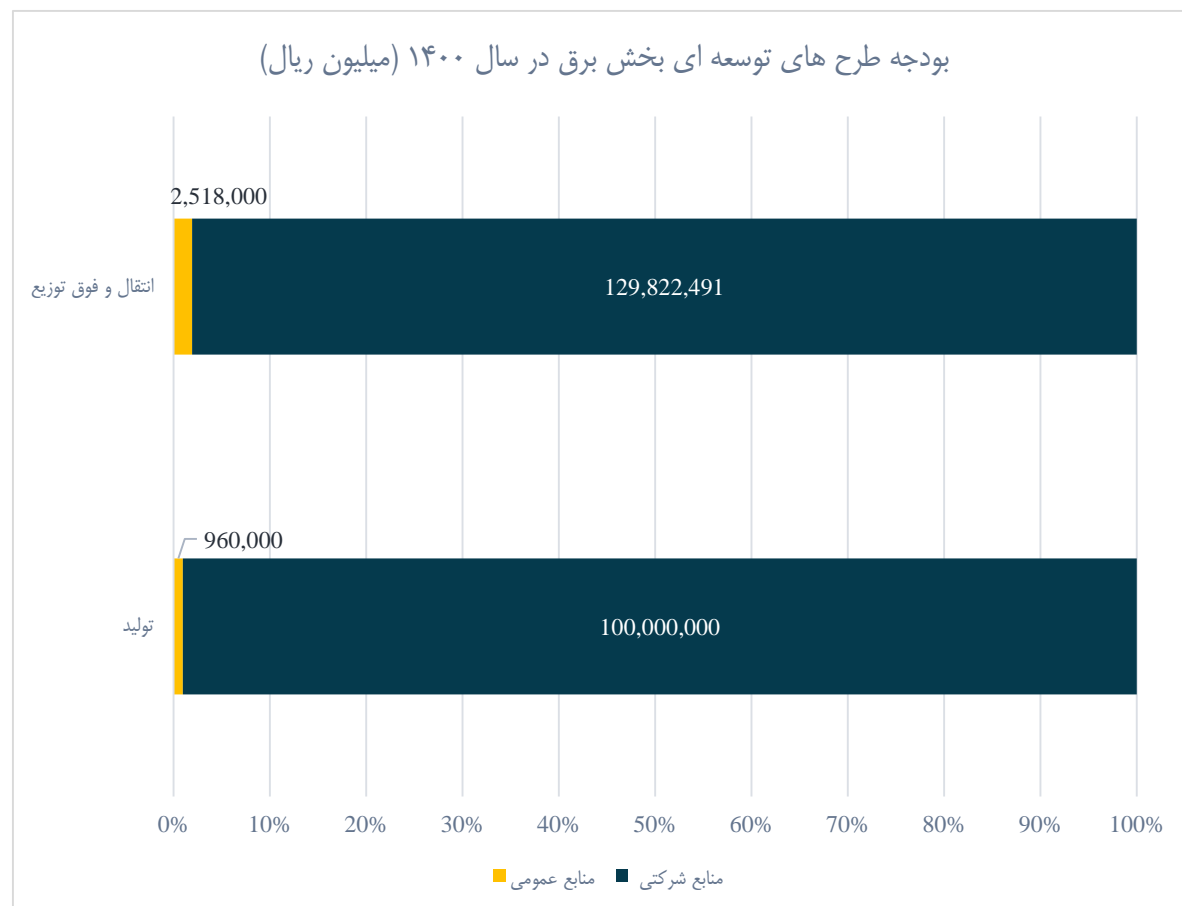
منابع طرح های تملک دارایی سرمایه ای بخش برق به تفکیک بودجه عمومی و شرکتی



ماخذ: پژوهش سندیکای صنعت برق ایران

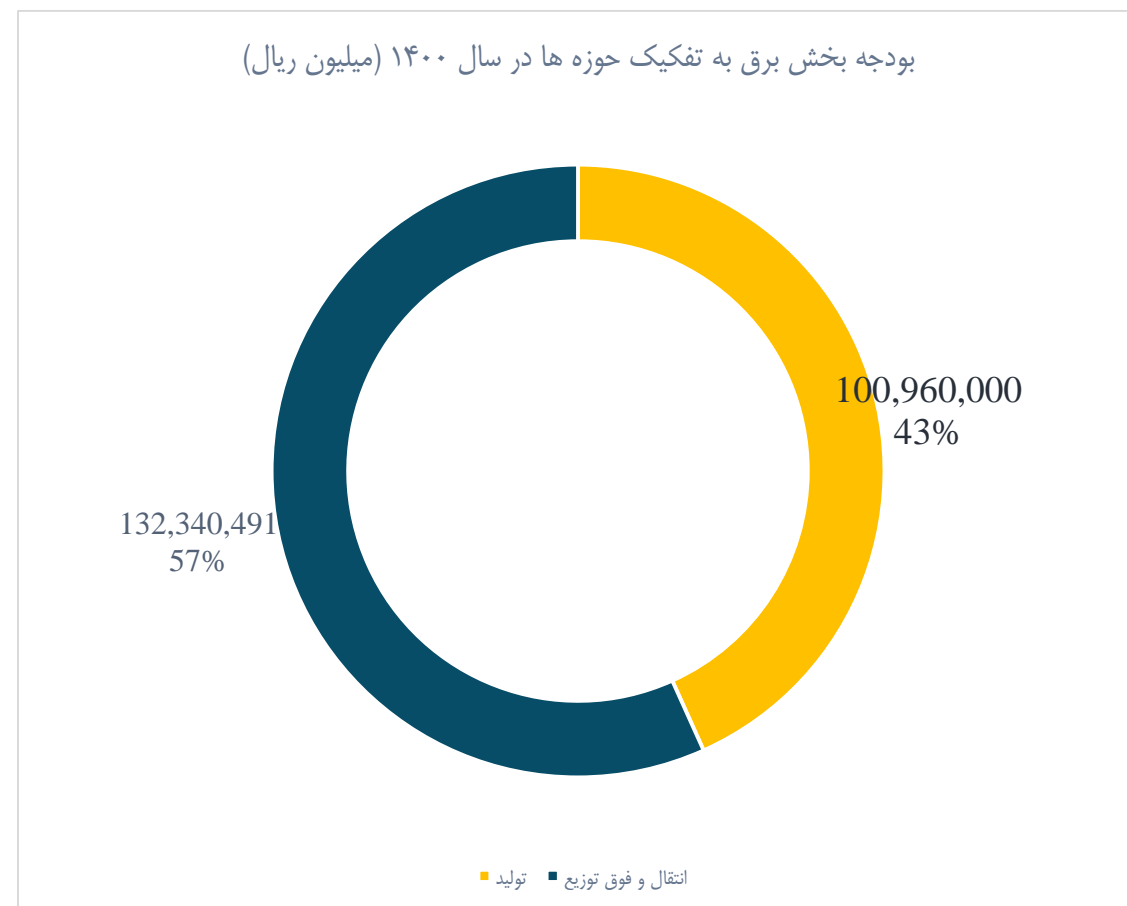
سهم بودجه عمومی از منابع تملک دارایی سرمایه ای بخش برق در سال ۱۳۹۹ حدود یک درصد و در سال ۱۴۰۰ حدود ۲ درصد بوده است

بودجه طرح‌های تملک دارایی سرمایه‌ای بخش برق



بودجه طرح‌های توسعه‌ای بخش تولید در سال ۱۴۰۰ حدود ۱۰ هزار میلیارد تومان پیش‌بینی شده است که ۴۳ درصد سرمایه‌های پیش‌بینی شده بخش برق می‌باشد.

ماخذ: پژوهش‌سنديکای صنعت برق ایران



بودجه طرح‌های توسعه‌ای بخش انتقال و فوق توزیع در سال ۱۴۰۰ حدود ۱۳ هزار میلیارد تومان پیش‌بینی شده است که ۵۷ درصد سرمایه‌های پیش‌بینی شده بخش برق می‌باشد.

ماخذ: پژوهش‌سنديکای صنعت برق ایران

مصوبات مرتبط با صنعت برق در قانون بودجه سال ۱۴۰۰

به دولت اجازه داده می شود تا سقف سیصد هزار میلیارد (۳۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال از محل ردیف ۹۰-۵۳۰۰۰۰ جدول شماره (۹) این قانون از بنگاه ها، سهام و سهم شرکت را برای ایجاد طرح های زیربنایی با اولویت مناطق کمتر توسعه یافته مندرج در این قانون به پیمانکاران و مشاوران تعاونی، خصوصی، عمومی غیردولتی و قرارگاه سازندگی خاتم الانبیا واگذار نماید. همچنین دولت مجاز است در سقف این بند، نسبت به واگذاری اموال، املاک و دارایی های خود برای تکمیل و اجرای طرح های تملک دارایی های سرمایه ای اقدام نماید.

تبصره ۲ بند «ط»

تامین مالی
طرح های زیربنایی
از طریق
واگذاری دارایی های
سرمایه ای

به شرکت های تابعه و وابسته به **وزارت نیرو** اجازه داده می شود با رعایت ملاحظات امنیتی کشور از محل واگذاری بخشی از املاک و دارایی های خود نسبت به تأمین مالی طرح های نوسازی تأسیسات و شبکه فرسوده آب و برق کشور از جمله مناطق کمتر توسعه یافته و طرح های نیمه تمام تا سقف هفتاد هزار میلیارد (۷۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال اقدام کنند.

تبصره ۱۵ بند «ط»

شرکت های دولتی تا سقف شصت و پنج هزار میلیارد (۶۵.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال اوراق مالی اسلامی ریالی با تضمین و بازپرداخت اصل و سود توسط خود، منتشر کنند تا برای اجرای طرح های دارای توجیه فنی، اقتصادی، مالی و زیست محیطی خود که به تصویب شورای اقتصاد می رسد به مصرف برسانند.

تبصره ۵ بند «الف»
جز ۱

به دولت اجازه داده می شود برای تأمین مالی مصارف این قانون از جمله طرح های تملک دارایی های سرمایه ای موضوع این قانون تا مبلغ ششصد و پنجاه و پنج هزار میلیارد (۶۵۵.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال، اوراق مالی اسلامی (ریالی - ارزی) منتشر و منابع حاصل را به ردیف شماره ۳۱۰۱۰۸ جدول شماره (۵) این قانون واریز کند. منابع واریزی با رعایت ماده (۳۰) قانون برنامه و بودجه کشور مصوب ۱۳۵۱/۱۲/۱۰ برای تخصیص اعتبارات این قانون و مطابق موافقتنامه متبادله با سازمان برنامه و بودجه کشور هزینه می شود. اصل، سود و هزینه های مربوط به انتشار اوراق مذکور در جداول شماره (۸) و (۹) این قانون پیش بینی شده و قابل پرداخت است.

تبصره ۵ بند «ب»

وزارتخانه های نفت، صنعت، معدن و تجارت و **نیرو** از طریق شرکت های تابعه و وابسته ذی ربط و با تصویب شورای اقتصاد، اوراق مالی اسلامی (ریالی یا ارزی) در سقف سی و پنج هزار میلیارد (۳۵.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال منتشر می کنند، تا به منظور سرمایه گذاری در طرح های نفت و گاز با اولویت میدین مشترک وزارت نفت و طرح های زیربنایی و توسعه ای وزارت صنعت، معدن و تجارت و **وزارت نیرو** و همچنین طرح های افزایش بهره وری (راندمان) نیروگاهی وزارت نیرو به مصرف برسد. بازپرداخت اصل و سود این اوراق توسط شرکت های مذکور از محل افزایش تولید همان میدین (برای طرح های وزارت نفت) و عایدات طرح (برای طرح های وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت نیرو) تضمین می شود.

تبصره ۵ بند «ط»

تأمین مالی
طرح های زیربنایی
با استفاده از
بازار سرمایه
(اوراق مالی - اسلامی)

برای تسریع و تسهیل در اجرای طرح **تأمین برق چاه‌های** کشاورزی از محل ظرفیت ماده (۱۲) قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور بانک مرکزی مکلف است مبلغ بیست هزار میلیارد (۲۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال تسهیلات تکلیفی از طریق بانک‌های عامل با تضمین وزارت نفت به شرکت توانیر و شرکت‌های زیرمجموعه آن جهت تأمین برق چاه‌های کشاورزی پرداخت نماید.

تبصره ۱۵ بند «و»

تأمین مالی طرح‌های صنعت برق با استفاده از تسهیلات بانکی

به بانک‌های تجاری و تخصصی اجازه داده می‌شود در سال ۱۴۰۰ از محل منابع در اختیار نسبت به مشارکت و یا اعطای تسهیلات ارزی-ریالی با رعایت مقررات شورای پول و اعتبار به طرح‌های توسعه‌ای زیربنایی سازمان‌های توسعه‌ای بخش صنعت و معدن و **بخش برق** و منابع آب با مشارکت حداقل پنجاه و یک درصدی (۵۱٪) بخش‌های خصوصی و تعاونی با اولویت مناطق محروم و کمتر توسعه یافته براساس مزیت‌های منطقه‌ای و با تکیه بر جهت‌گیری‌های آمایش سرزمین اختصاص دهد.

تبصره ۴ بند «الف»
جز ۲

اوراق فروش نرفته بندهای (الف) و (ب) این تبصره برای مطالبات در سقف اعتبار مربوطه با تأیید رییس دستگاه اجرائی و ذیحساب - مدیر امور مالی ذی ربط و سازمان برنامه و بودجه کشور قابل واگذاری به تمامی طلبکاران (اعم از پیمانکاران، مشاوران، تأمین کنندگان تجهیزات و همچنین سایر هزینه‌های تعهد شده اعتبارات این قانون از جمله تملک اراضی) می‌باشد.

تبصره ۵ بند «د»

دولت اسناد خزانه اسلامی موضوع ردیف درآمدی ۳۱۰۱۰۳ جدول شماره (۵) این قانون را با حفظ قدرت خرید و با سررسید تا پایان سال ۱۴۰۳ صادر و تا سقف پانصد هزار میلیارد (۵۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال به طلبکاران واگذار کند. بازپرداخت این اسناد در قوانین بودجه سنواتی کل کشور پیش‌بینی می‌شود و خزانه‌داری کل کشور موظف است از محل اعتبارات ردیفهای فصل مربوطه و جدول شماره (۸) این قانون نسبت به تسویه آن اقدام کند. این اسناد بابت تأدیه مطالبات قطعی شده به طلبکاران دستگاههای اجرائی با اولویت دانشگاه آزاد اسلامی تا مبلغ پانزده هزار میلیارد (۱۵.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال به آنان واگذار می‌شود و صرفاً براساس ابلاغ اعتبار و تخصیص‌های صادره توسط سازمان برنامه و بودجه کشور و از محل اعتبارات هزینه‌ای و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و ردیفها و جداول این قانون صادر می‌شود. مانده منتشر نشده اسناد موضوع این بند به ظرفیت اوراق مالی اسلامی موضوع بند (ب) این تبصره اضافه می‌شود.

تبصره ۵ بند «و»

دولت از طریق اسناد تسویه خزانه، بدهی‌های قطعی خود به اشخاص حقیقی و حقوقی (تعاونی و خصوصی) و نهادها و مؤسسات عمومی غیردولتی، قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیاء (ص) و بسیج سازندگی که در چهارچوب قوانین و مقررات مربوط تا پایان سال ۱۳۹۹ ایجاد شده، با مطالبات قطعی معوق دولت از اشخاص مزبور تا مبلغ پنجاه هزار میلیارد (۵۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال (موضوع ردیف درآمدی ۳۱۰۱۰۶ جدول شماره (۵) و ردیف ۴۲ - ۵۳۰۰۰۰۰) جدول شماره (۹) این قانون) به صورت جمعی - خرجی تسویه کند. مطالبات قطعی دولت از اشخاص فوق‌الذکر که در اجرای بند (پ) ماده (۲) قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور مصوب ۱۳۹۴/۲/۱ با اصلاحات و الحاقات بعدی به شرکت‌های دولتی منتقل شده، با بدهی دولت به شرکت‌های مذکور به وسیله این اسناد قابل تسویه است.

تبصره ۵ بند «ز» جز

۱

پرداخت بدهی‌های
دولت به بخش
خصوصی
از طریق
اوراق و اسناد خزانه

به دولت اجازه داده می‌شود در صورت درخواست متقاضیان، مطالبات قطعی اشخاص حقیقی و حقوقی خصوصی و تعاونی که در چهارچوب قوانین و مقررات تا پایان سال ۱۳۹۹ ایجاد شده است و همچنین مطالبات نهادهای عمومی غیردولتی، صندوق‌های بازنشستگی، بانکها (از جمله بابت یارانه سود به بنگاه‌های بخش‌های غیردولتی آسیب‌دیده از شیوع بیماری کرونا)، قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیاء (ص)، پیمانکاران محرومیت‌زدایی قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیاء (ص)، بسیج سازندگی، شرکت ملی نفت ایران و شرکت‌های تابعه و وابسته و نیز شرکت‌های دولتی تابعه وزارتخانه‌ها بابت یارانه قیمت‌های تکلیفی از دولت که در چهارچوب قوانین و مقررات مربوط تا پایان سال ۱۳۹۹ ایجاد شده است را با بدهی اشخاص یاد شده به بانک مرکزی یا بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی که تا پایان سال ۱۳۹۹ ایجاد شده است، تا سقف سیصد و پنجاه هزارمیلیارد (۳۵۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال از طریق انتشار اسناد تسویه خزانه و تسلیم به بانک مرکزی، بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی به شرح زیر تسویه کند:

حداقل تهاتر بدهی از طریق اسناد (اوراق) تسویه خزانه برای اشخاص حقیقی و حقوقی خصوصی و تعاونی پنجاه درصد (۵۰٪) مبلغ مانده فوق‌الذکر است و باقی‌مانده آن جهت تهاتر بدهی های نهادهای عمومی غیردولتی، بانکها و شرکت‌های دولتی تابعه وزارتخانه‌ها (صرفاً بابت یارانه قیمت‌های تکلیفی)، شرکت‌های آب و فاضلاب استانی و شرکت ملی نفت ایران با اولویت مطالبات حسابرسی شده و قطعی سازمان تأمین اجتماعی به مصرف می‌رسد.

دولت مکلف است از طریق شرکت ملی نفت ایران در صورت درخواست دستگاه‌های اجرائی ذی‌ربط تا مبلغ نهمصد هزار میلیارد (۹۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال از خالص بدهی قطعی خود به اشخاص حقیقی، حقوقی، تعاونی، بنیاد مستضعفان، ستاد اجرائی فرمان امام(ره) و بخشهای خصوصی که در چهارچوب قوانین تا پایان سال ۱۳۹۹ ایجاد شده و همچنین اجرای تکالیف این قانون از جمله پرداخت تعهدات مربوط به طرح‌های عمرانی، دفاعی و هسته‌ای از محل تحویل نفت خام و میعانات گازی صادراتی به این اشخاص براساس قیمت روز صادراتی شرکت ملی نفت ایران تسویه و از طریق منابع و مصارف عمومی دولت و براساس جدول شماره (۲۱) این قانون با خزانه‌داری کل کشور، اعمال حساب کند.

اجرای این حکم منوط به اجرائی شدن سقف تعیین شده در بند (ب) این تبصره نیست و مازاد بر سقف مندرج در بند مذکور است. همچنین در صورت تقاضای اشخاص حقیقی، حقوقی، تعاونی و خصوصی دارای انواع اوراق مالی اسلامی با سررسید زودتر از خردادماه سال ۱۴۰۰، تا سقف یکصد و پنجاه هزار میلیارد (۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰) ریال از طریق تحویل نفت خام صادراتی به این اشخاص به میزان ارزش اسمی اوراق با قیمت روز صادرات تسویه نماید. متناسب با میزان استفاده از سازوکار این بند معادل سی و هشت درصد (۳۸٪) جهت پرداخت سهم صندوق توسعه ملی و چهارده و نیم درصد (۱۴/۵٪) به عنوان سهم شرکت ملی نفت ایران، حواله تحویل نفت قابل انتقال به‌غیر در اختیار آنها قرار می‌گیرد.

تبصره ۵ بند «ز» جز

۲

پرداخت بدهی‌های دولت به بخش خصوصی از طریق تهاتر اوراق تسویه خزانه و اوراق مالی اسلامی

تبصره ۱ بند «ی»

عوارض موضوع ماده (۵) قانون حمایت از صنعت برق کشور مصوب ۱۳۹۴/۸/۱۰ به میزان ده درصد (۱۰٪) مبلغ برق مصرفی در سقف سی و چهار هزار میلیارد (۳۴.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال تعیین می‌شود. مشترکان برق روستایی و عشایری مجاز و برق چاه‌های کشاورزی مجاز از شمول حکم این بند معاف می‌باشند.

منابع حاصله به صورت کامل تا سقف پانزده هزار میلیارد (۱۵.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال به حساب شرکت توانیر نزد خزانه‌داری کل کشور و تا سقف نوزده هزار میلیارد (۱۹.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال به حساب سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا) نزد خزانه‌داری کل کشور واریز می‌شود تا پس از مبادله موافقتنامه با سازمان برنامه و بودجه کشور به ترتیب صرف حمایت از توسعه و نگهداری شبکه‌های برق روستایی و جابجایی تیر برق در معابر روستایی و تولید برق تجدیدپذیر و پاک و توسعه فناوری‌های تجدید پذیر و تکمیل نیروگاه بادی میل نادر استان سیستان و بلوچستان شود.

تبصره ۶ بند «ج»

تأمین مالی انرژی‌های تجدیدپذیر

در اجرای ماده (۶۱) قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی، دولت مکلف است سوخت صرفه‌جویی شده یا حواله آن در نیروگاه‌های تجدیدپذیر را با تأیید سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا) تا سقف بیست و پنج هزار میلیارد (۲۵.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال به سرمایه‌گذاران جهت فروش یا عرضه در بورس انرژی تحویل نماید.

تبصره ۱۵ بند «ی»

وزارت نیرو مکلف است متوسط بهای انرژی برق تحویلی به صنایع فولادی، آلومینیوم، مس، فلزات اساسی و کانی‌های فلزی، واحدهای پالایشگاهی و پتروشیمی را بر مبنای متوسط نرخ خرید انرژی برق از نیروگاه‌های دارای قرارداد تبدیل انرژی (ای.سی.ای) محاسبه و دریافت نماید. منابع حاصل از محل افزایش بهای برق این صنایع به حساب شرکت توانیر نزد خزانه‌داری کل کشور واریز می‌شود.

مشترکین با قدرت کمتر از دو مگاوات و همچنین مصارف کمتر از دو مگاوات مربوطه به مشترکین با قدرت بیش از دو مگاوات مشمول حکم این بند نمی‌باشند. وزارت نیرو از طریق شرکت‌های تابعه مکلف است منابع حاصله تا سقف هشتاد هزار میلیارد (۸۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال را به صورت ماهانه و متناسب با وصول درآمد فوق‌الذکر به صورت کامل تا سقف سی هزار میلیارد (۳۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال صرف توسعه و نوسازی شبکه فرسوده برق کشور و جابجایی تیرهای برق روستایی و با تصویب شورای اقتصاد صرف اعطای یارانه سود تسهیلات جهت افزایش توان تولید برق از طریق سرمایه‌گذاری (ایجاد، توسعه و تکمیل طرح‌های نیمه‌تمام) نیروگاه‌های برق و پرداخت مطالبات تولیدکنندگان خصوصی برق و نیروگاه‌های برق‌آبی، تا سقف پنج هزار میلیارد (۵۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال در قالب مشارکت توانیر به میزان چهل درصد (۴۰٪) در برق‌رسانی به شهرک‌های صنعتی و نواحی صنعتی و مناطق ویژه اقتصادی با آورده شصت درصد (۶۰٪) آن شهرک‌ها، نواحی و مناطق، تا سقف دوهزار میلیارد (۲۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال صرف تأسیس و تکمیل آزمایشگاه‌های مرجع تجدیدپذیر، تا سقف بیست هزار میلیارد (۲۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال صرف رفع تنش آبی شهرهای دارای تنش و اصلاح و بازسازی شبکه آب شرب روستایی و آب‌رسانی به مناطق محروم، تا سقف سیزده هزار میلیارد (۱۳.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال صرف اعطای تسهیلات خطرپذیر به شرکت‌های دانش‌بنیان صنعت برق و شرکت‌های فعال در حوزه اصلاح الگوی مصرف انرژی و تا سقف ده هزار میلیارد (۱۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال برای تکمیل زیرساخت شبکه ملی اطلاعات کشور هزینه کند.

اصلاح قیمت‌گذاری و تعرفه برق صنایع بزرگ

تبصره ۱۵ بند «ز»

به منظور اصلاح الگوی مصرف برق و گاز، دولت مکلف است از طریق شرکت‌های ذی‌ربط نسبت به نصب شمارشگر (کتور)های هوشمند ساخت داخل برای مشترکان برق و گاز با اولویت مشترکان پرمصرف اقدام کند و هزینه مربوط را به صورت اقساطی از مشترکان دریافت نماید.

تبصره ۱۵ بند «د»

وزارتخانه‌های نفت و نیرو موظفند در سال ۱۴۰۰ تعرفه‌های آب، برق و گاز مشترکین خانوارهای کشور را به گونه‌ای اصلاح نمایند که با رعایت مناطق جغرافیایی کشور، تعرفه مشترکین کم‌مصرف خانوارهای محروم تحت پوشش کمیته امداد امام خمینی(ره) و سازمان بهزیستی برابر صفر، مشترکین تا الگوی مصرف به صورت یارانه‌ای، مشترکین پرمصرف بالاتر از الگوی مصرف به صورت غیریارانه‌ای و براساس الگوی افزایش پلکانی (آی.بی.تی) تعیین شود. تعرفه به نرخ صفر آب خانوارهای مذکور براساس بعد خانوار محاسبه می‌شود.

تبصره ۸ بند «ی»

میزان افزایش تعرفه مشترکین پرمصرف بالاتر از الگوی مصرف باید حداقل به اندازه‌ای تعیین شود که بار مالی رایگان کردن تعرفه مشترکین کم مصرف را جبران نماید و نیاز به تامین منابع جدید نداشته باشد.

به دولت اجازه داده می‌شود مابه‌التفاوت قیمت تکلیفی و قیمت تمام‌شده فروش هر مترمکعب آب و دفع فاضلاب و هر کیلو وات ساعت برق را (پس از تأیید سازمان حسابرسی به‌عنوان بازرس قانونی) با بدهی طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای به بهره‌برداری رسیده بخش آب، فاضلاب و برق وزارت نیرو موضوع ماده (۳۲) قانون برنامه و بودجه کشور از محل ردیف درآمدی ۳۱۰۴۰۴ و ردیف هزینه‌ای ۳۳ - ۵۳۰۰۰۰ به صورت جمعی - خرجی تسویه کند. شرکت‌های دولتی ذی‌ربط مکلفند تسویه حساب را در صورتهای مالی خود اعمال کنند. سرمایه شرکت‌های مذکور معادل بدهی تسویه‌شده ناشی از اجرای این حکم افزایش می‌یابد.

تبصره ۷ بند «د»

قیمت‌های تکلیفی و اصلاح الگوی مصرف

شناسنامه گزارش:

عنوان گزارش: بررسی فضای مالی بخش برق در قانون بودجه سال ۱۴۰۰ و مصوبات مرتبط

تدوین: معاونت پژوهشی سندیکای صنعت برق ایران

مدیر مطالعه: علیرضا اسدی

همکاران: مهناز علی‌آبادی و زهرا ولی پور

تاریخ انتشار: فروردین ۱۴۰۰