



دفتر نظارت بر طرح های عمرانی
مرکز مدیریت سبز
دانشگاه رازی

خلاصه اقدامات سبز دانشگاه رازی

سال ۱۳۹۷



Razigreen.Razi.ac.ir



@Razigreen



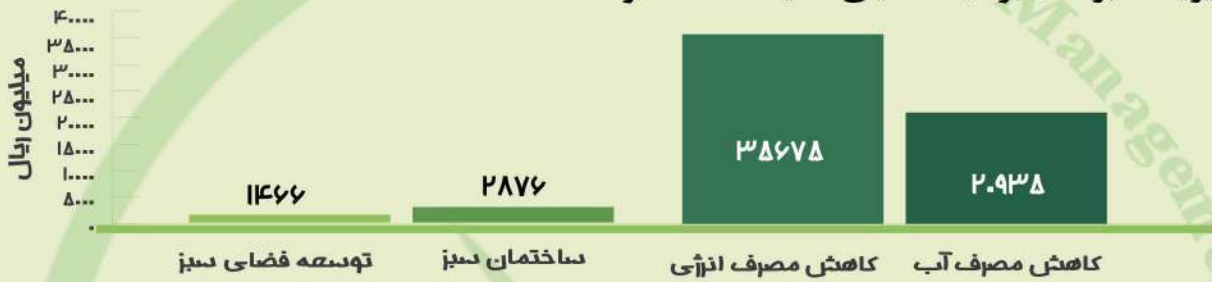
@Razigreen



09908553205
08334274546

عملکرد مالی مرکز مدیریت سبز

با توجه به الزام وزارت عتف مبنی بر اختصاص **۱ درصد** از بودجه دانشگاه‌ها به مدیریت سبز؛ به دلیل اهمیت به حفظ محیط‌زیست و صرفه‌جویی در مصرف حامل‌های انرژی در این راستا ضمن تاکید بر اجرایی نمودن دستورالعمل ابلاغی از سوی وزارتخانه و الزام به داشتن برنامه اجرایی مدیریت سبز، دانشگاه رازی در سال ۹۷ حدود ۶۰۹۵۲ میلیون ریال (**۴.۵ درصد**) از اعتبار سالیانه خود را با عنوان «مدیریت سبز» در بودجه تفصیلی سالیانه لحاظ نموده است.



نمودار ۱: نحوه هزینه کرد بودجه سبز دانشگاه رازی در سال ۱۳۹۷

مرکز مدیریت سبز، جذب ۶ میلیارد ریال

سازمان برنامه و بودجه کشور، به دلیل اقدامات انجام شده توسط مرکز مدیریت سبز دانشگاه رازی در سال ۱۳۹۷، مبلغ ۶ میلیارد ریال بودجه تشویقی را جهت انجام پروژه‌های سبز به این دانشگاه اختصاص داده است.

توسعه فضای سبز



نمودار ۲: مساحت فضای سبز دانشگاه رازی

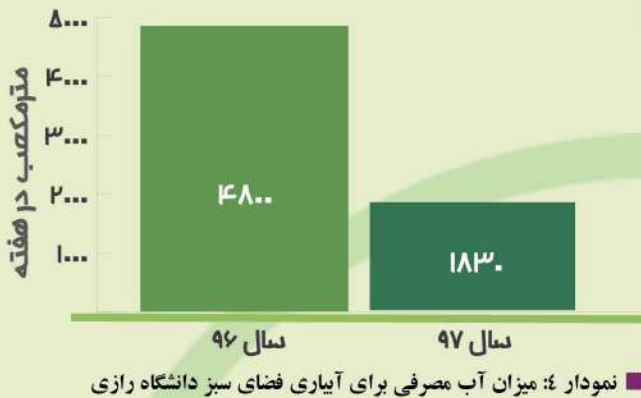
میزان فضای سبز دانشگاه رازی از ۱۵.۵ هکتار (۸.۵ هکتار درخت کاری و ۷ هکتار چمن) تا سال ۹۶ به ۷۰ هکتار (مجموع ۶۷ هکتار درخت کاری و ۳ هکتار ترکیب درخت و چمن) در سال ۹۷ (با رشد **۳۵۱٪**) افزایش یافته است.



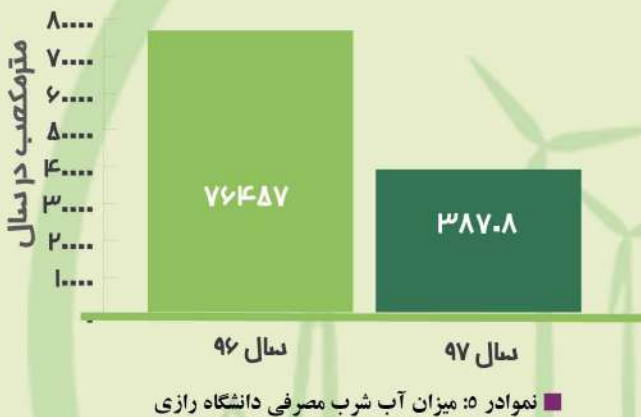
نمودار ۳: تعداد درختان موجود در دانشگاه رازی

برای پروژه باززنده‌سازی جنگل‌های زاگرس، از گیاهان مقاوم به کم‌آبی استفاده شد و در مجموع در سال ۱۳۹۷، بیش از ۸۵۰۰۰ اصله درخت و درختچه از ۸۷ گونه متفاوت کاشته شد. باید توجه داشت که تعداد درختان تا سال ۱۳۹۶ حدود ۱۰۰۰۰ اصله بوده است.

مصرف آب سبز



میزان مصرف آب پردیس طاقبستان برای آبیاری فضاهای سبز با توجه به حذف چمن و استفاده از درختان سازگار با کم آبی، تغییر سیستم آبیاری از سنتی به آبیاری جدید قطره چکانی و استفاده از آب‌های بازیافتی استخر، به میزان **۶۱.۹ درصد** کاهش یافته است.



در لوله کشی ساختمان‌ها از دو نوع آب استفاده می‌شود: آب چاه برای استحمام و سرویس‌های بهداشتی و آب لوله کشی برای مصرف آب شرب. همچنین اقداماتی نظیر استفاده از شیرمخلوط‌های کم فشار، کاهش حجم فلاش تانک، تعمیر و تعویض لوله‌ها و... منجر به حدود **۵۰.۶ درصد** کاهش شد.

صرفه جویی در مصرف انرژی



تصویر ۱: اقدامات بهینه سازی مصرف انرژی

بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان‌ها با هدف مدیریت و اصلاح الگوی مصرف انرژی در شاخه های کنترل سیستم روشنایی، کنترل سیستم حرارتی، برودتی و تهویه مطبوع، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، هوشمندسازی و دیگر اقدامات انجام شده است. این منجر به کاهش چشمگیر میزان مصرف حامل‌های انرژی شده است.

انرژی های تجدیدپذیر



تصویر ۲: سلول های خورشیدی در پردیس طاقبستان

■ نیروگاه خورشیدی پردیس طاقبستان با توان اسمی ۲۱ کیلووات با تعداد ۸۴ پانل خورشیدی پلی کریستال با توان ۲۵۰ وات.



تصویر ۳: نیروگاه خورشیدی در پردیس کشاورزی

■ نیروگاه خورشیدی ۱۸ کیلوواتی در پردیس کشاورزی با تعداد ۴۹ پانل مونوکریستالی با توان ۳۷۰ وات.



■ نمودار ۶: مقایسه انرژی های تجدیدپذیر در دانشگاه رازی



■ نمودار ۷: میزان برق مصرفی دانشگاه رازی

■ با توجه به تعویض لامپ ها، استفاده از وسایل برقی کم مصرف، بانک خازن و همچنین هوشمندسازی برق در ساختمان های جدید، میزان مصرف برق ۱۲ درصد کاهش پیدا کرده است.



■ نمودار ۸: میزان گاز مصرفی دانشگاه رازی

■ تعمیر موتورخانه ها، اصلاح دیگ ها، عایق بندی و هوشمندسازی از عواملی هستند که میزان گاز مصرفی را تا ۲۱ درصد کاهش داده است.

مواد و منابع سبز

■ از مهم‌ترین اقدامات مدیریت پسماند و بازیافت می‌توان به تولید کود کمپوست، ورمی کمپوست و تبدیل آهن آلات و چوب‌های ضایعاتی به وسایلی چون استند، نیمکت، پایه های چراغ روشنایی، تجهیزات کشاورزی، کتابخانه و ... اشاره کرد.



■ تصویر ۴: نمونه هایی از ساخت وسایل با استفاده از مواد بازیافتی

حمل و نقل سبز

■ در راستای حمل و نقل سبز در پردیس دانشگاه رازی اقدامات متعددی صورت گرفته است:

■ کاهش تردد اتومبیل‌های شخصی در محوطه دانشگاه با اقدام برچسب‌دار نمودن اتومبیل‌های دارای مجوز؛

■ استفاده از سیستم حمل و نقل عمومی برای جابه‌جایی دانشجویان و کارکنان؛

■ اصلاح مسیرهای رفت و آمد اتومبیل و معابر دانشکده کشاورزی و ...

آموزش سبز

■ از مهم ترین اقدامات مرکز مدیریت سبز می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- برای نخستین بار در کشور، ارائه واحد درسی "زندگی سبز" در سه گروه آموزشی و در مقطع کارشناسی؛
- برگزاری تورهای سبز برای دانش آموزان و دانشجویان به منظور آموزش محورها و اهداف مرتبط با حوزه مدیریت سبز؛
- برگزاری نمایشگاه دائم مدیریت سبز دانشگاه رازی.



■ تصویر ۵: بازدید از نمایشگاه دائم مدیریت سبز در تور سبز

پژوهش سبز

■ در راستای فعالیتهای پژوهشی سبز در دانشگاه رازی، مرکز مدیریت سبز اقدام به حمایت از طرح ها و پژوهش های سبز نموده است.

- انجام طرح مطالعاتی فاز صفر، یک و دو تصفیه پساب در پردیس طاقبستان و پردیس کشاورزی؛
- انجام طرح مطالعاتی کارواش سبز برای اولین بار در کشور؛
- انجام طرح مطالعاتی جمع آوری آب های سطحی پردیس طاقبستان؛
- انجام طرح مطالعاتی ممیزی انرژی در سازمان مرکزی دانشگاه.



مركز مدیریت سبز

دانشگاه رازی
دفتر نظارت بر طرح های عمرانی
مرکز مدیریت سبز دانشگاه رازی

۱۳۹۷



دانشگاه رازی