

عنوان فناوری: نرم افزار (WEDA) Wind Erosion Data Analyzer

حوزه کارکردی: فرسایش و رسوب

اثرات فناوری: برآورد گراف توزیع ارتفاعی و مکانی رسوبات ناشی از فرسایش بادی

مقدمه:

نرم افزار WEDA 1.2.0 یا به عبارتی پردازشگر داده‌ای فرسایش بادی، برنامه‌ای کامپیوتری است که به منظور ثبت و تحلیل داده‌های حاصل از ایستگاه‌های رسوب سنجی فرسایش بادی و ریزگرد تهیه شده است. هدف اصلی از تهیه این نرم افزار ایجاد یک پایگاه داده استاندارد جهت ثبت برداشت‌ها و اندازه‌گیری‌های مقدار رسوب‌های جمع شده توسط تله‌های رسوب‌گیر سیفونی و یا بی‌اس‌ان‌ای چرخان نصب شده در ایستگاه‌های رسوب‌سنجی فرسایش بادی می‌باشد و این امکان را فراهم می‌نماید تا بتوان با ثبت داده‌های رسوب جمع‌آوری شده در تله‌های رسوب‌گیر نصب شده در ارتفاعات مختلف برحسب تاریخ‌های ورودی ضمن محاسبه وزن تجمعی و میانگین‌گیری از آنها گراف‌های توزیع ارتفاعی و مکانی آنها در طول و امتداد هر جهت جغرافیایی را نیز ترسیم نمود.

شرح نرم افزار:

استفاده از نرم افزار به طور کلی شامل ۵ گام یا مرحله به شرح ذیل می‌باشد:

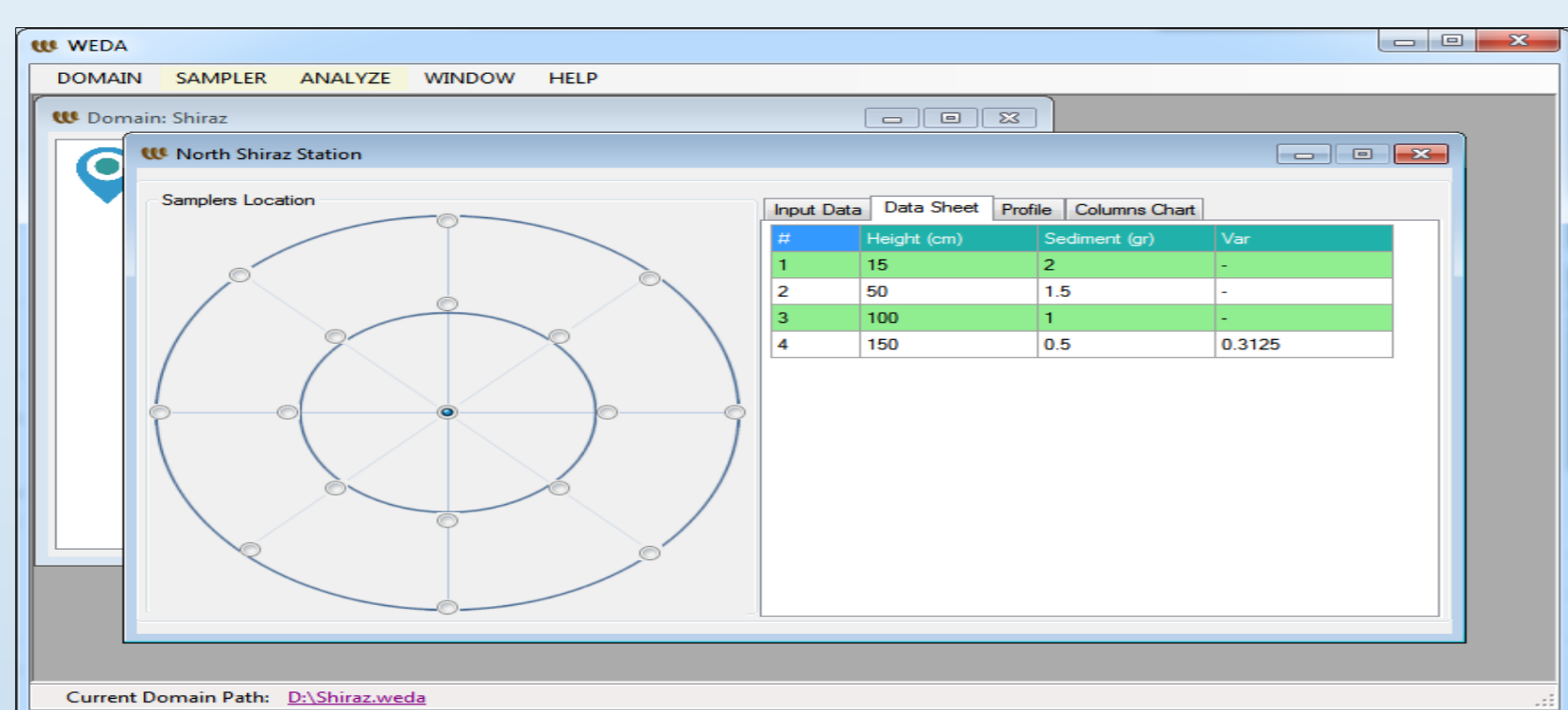
گام اول: معرفی یا ایجاد یک ایستگاه رسوب‌سنجی

گام دوم: ورود داده

گام سوم: توزیع ارتفاعی رسوبات جمع شده در هر سری تله رسوب‌گیر

گام چهارم: تحلیل روند تغییرات غبار در جهات مختلف جغرافیایی

گام پنجم: تحلیل مکانی و تهیه نقشه پهنه‌بندی رسوب (منبع: گزارش طرح طراحی و احداث ایستگاه رسوب‌سنجی فرسایش بادی و ریزگرد حمایت شده توسط ستاد توسعه فناوری‌های آب، خشکسالی، فرسایش و محیط‌زیست)



عنوان طرح فناوری: طرح الگویی ایجاد آب‌بندان و سد ترکیبی زیرزمینی و ارائه مدل اقتصادی با اندازه‌گیری کمیت و کیفیت جریان آب

حوزه کارکردی: آب

اثرات فناوری: افزایش مقدار ذخایر آب زیرزمینی

مقدمه:

سد زیرزمینی یک روش ساده و کاربردی برای جمع‌آوری و ذخیره‌سازی آب در مناطق خشک و نیمه خشک می‌باشد. این سدها در بستر رودخانه‌ها و ترجیحاً خشکه‌رودها ساخته می‌شوند و معمولاً تا سنگ بستر نفوذ ناپذیر ادامه می‌یابند. با به کارگیری این روش جریان زیر سطحی رودخانه توسط سد متوقف شده و در مخزن آبرفتی بستر رودخانه یک سفره آب زیرزمینی محدود تشکیل می‌شود.

شرح سد زیرزمینی:

در این سدها با خاک‌برداری بستر رودخانه و پر کردن آن با خاک‌ها و مواد نفوذناپذیر، لایه نفوذناپذیری در مقابل جریان آب زیرزمینی ایجاد می‌کنند که منجر به تشکیل مخزن آب زیرزمینی می‌گردد. اصولاً محل و موقعیت سدهای زیرزمینی در شرایط گوناگون، متفاوت است. این سدها گاهی در سواحل دریا برای جلوگیری از ورود آب زیر سطحی شیرین به دریا و گاهی در حواشی کویر برای جلوگیری از ورود آب شیرین به سفره‌های آب شور کویری و یا در مناطقی برای جلوگیری از نشت آب زیر سطحی و یا پیش‌گیری از نفوذ فاضلاب و آلودگی‌های زیر سطحی از طریق جریان‌ات آب زیرزمینی مطالعه و اجرا می‌گردند. ضخامت، عمق و ترکیب سنگ‌شناسی سنگ کف و سطح آب زیرزمینی، از اطلاعات اساسی مورد نیاز در طراحی سد زیر زمینی می‌باشد. با دانستن ضخامت آبرفت و مشخصه‌های بافتی، میزان تخلخل و همچنین عمق سنگ کف و سطح ایستابی آب‌های زیرزمینی می‌توان حجم آب موجود و ظرفیت ذخیره سد زیرزمینی را محاسبه نمود. آگاهی از لیتولوژی سنگ کف نیز ارزیابی اثر آن را بر کیفیت آب‌های زیرزمینی میسر می‌سازد. طرح الگویی ایجاد آب‌بندان و سد ترکیبی زیرزمینی و ارائه مدل اقتصادی با اندازه‌گیری کمیت و کیفیت جریان آب از جمله طرح‌های حمایت شده ستاد توسعه فناوری‌های آب، خشکسالی، فرسایش و محیط زیست می‌باشد. (منبع: گزارش طرح الگویی ایجاد آب‌بندان و سد ترکیبی زیرزمینی و ارائه مدل اقتصادی با اندازه‌گیری کمیت و کیفیت جریان آب حمایت شده توسط ستاد توسعه فناوری‌های آب، خشکسالی، فرسایش و محیط‌زیست)

