

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان البرز



نشانی: کرج، کیلومتر ۴ جاده
محمد شهر، نبش خیابان چمن،
اداره کل هواشناسی استان البرز

تلفن: ۳۶۷۹۲۳۱۱ و ۳۶۷۹۲۳۱۲

نمابر: ۳۴۰۹۱۷۶۳

کد پستی: ۳۱۸۳۹۴۳۱۶۱

پایگاه اینترنتی:

<http://www.alborzmet.ir>

آنچه در این شماره می خوانید:

- ۱- تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۶)
- ۳- تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۰)
- ۴- تحلیل بر وضعیت خشکسالی (SPEI) استان تا پایان مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۳)
- ۵- تحلیل همیدی (سینوپتیکی) مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۴)
- ۶- مخاطرات جوی استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۷)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مرداد ماه ۱۴۰۲ (صفحه ۱۸)
- ۸- پیوست (صفحه ۱۸)

چکیده

استان البرز به مرکزیت کرج از نظر موقعیت جغرافیایی از شمال به استان مازندران از غرب به استان قزوین، از شرق به استان تهران و از جنوب به استان مرکزی محدود بوده و شامل شهرستان‌های کرج، ساوجبلاغ، طالقان، نظرآباد، فردیس، اشتهارد و چهارباغ می‌باشد. در مطالعه پیش‌رو، شرایط آب‌وهوایی استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ و مقایسه با بلندمدت ارائه می‌شود.

در مرداد ماه ۱۴۰۲، بیشترین بارش در شهرستان کرج به میزان ۴/۵ میلی‌متر به ثبت رسید. به طور کلی، در استان البرز ۳/۰ میلی‌متر بارش در مرداد ماه به ثبت رسید که ۰/۲ میلی‌متر کاهش را نسبت به بلندمدت نشان می‌دهد. این شرایط در حالی است که در سال آبی گذشته، ۱۰/۹ میلی‌متر بارش به ثبت رسیده بود. بیشترین کاهش در سال آبی جاری نسبت به بلندمدت در شهرستان طالقان با ۴۶/۰ درصد کاهش بارش نسبت به بلندمدت دیده شد.

از لحاظ دمایی، شهرستان طالقان با متوسط دمای ۲۰/۷ درجه سلسیوس، سردترین شهرستان و شهرستان‌های اشتهارد و فردیس با متوسط دمای ۲۹/۳ درجه سلسیوس گرمترین شهرستان‌های استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ بود. تفاوت دمای متوسط در مرداد ماه ۱۴۰۲ و بلندمدت، نشان دهنده افزایش دمای هوا در همه شهرهای استان البرز نسبت به بلندمدت می‌باشد. به طور کلی، در مرداد ماه ۱۴۰۲ دمای هوای استان نسبت به بلندمدت ۱/۲ درجه سلسیوس افزایش را نشان می‌دهد.

باد غالب در مرداد ماه ۱۴۰۲ در شهرستان کرج غربی، طالقان شمالی، هشتگرد شمال شرقی و ایستگاه فرودگاه پیام باد جنوب شرقی می‌باشد. هم‌چنین بیشترین فراوانی وزش باد به میزان ۱۶ درصد، در جهت غربی از ایستگاه کرج گزارش شد. بیشترین سرعت باد استان در مرداد ماه ۱۴۰۲، از ایستگاه هواشناسی هشتگرد با سرعت ۲۴ متر بر ثانیه گزارش شد.

تداوم و توسعه دیسکاشن‌های شهرستانی و صدور توصیه‌های هواشناسی کشاورزی و توصیه‌های کاربردی به منظور جلوگیری از بروز خسارت، از جمله فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی در استان البرز در بهمن ماه ۱۴۰۲ بود.

مرداد ماه ۱۴۰۲، پنج هشدار سطح زرد و دو هشدار سطح نارنجی از مرکز پیش‌بینی استان صادر شد. وقوع موج‌های گرمایی، بالا رفتن دمای احساسی و افزایش مصرف نهاده‌های انرژی یکی از مخاطراتی بود که باید در مورد آن صدور هشدار و اطلاع‌رسانی‌های لازم صورت می‌گرفت. یکی از این موج‌های گرمایی در روزهای ۱۱ و ۱۲ مرداد رخ داد که سامانه پرقدرت جنب حاره تا ترازهای بالای جو گسترش پیدا کرده و الگوی جت را تغییر داده است. در تراز میانی نیز سلول بسته با هسته ۵۹۴ دکامتری بر روی شمال غرب کشور در حال شکل‌گیری است. مقادیر منفی تاوایی در این منطقه باعث می‌شود مرکز پرفشار در سطح زمین تقویت شود. افزایش ضخامت جو نیز این مورد را تایید می‌کند. مجموع این عوامل موجب استقرار جو پایدار، افزایش دما و ماندگاری هوای گرم در منطقه و ثبت دماهای بیشینه بالای ۴۰ درجه سلسیوس در نیمه جنوبی استان شد.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۲

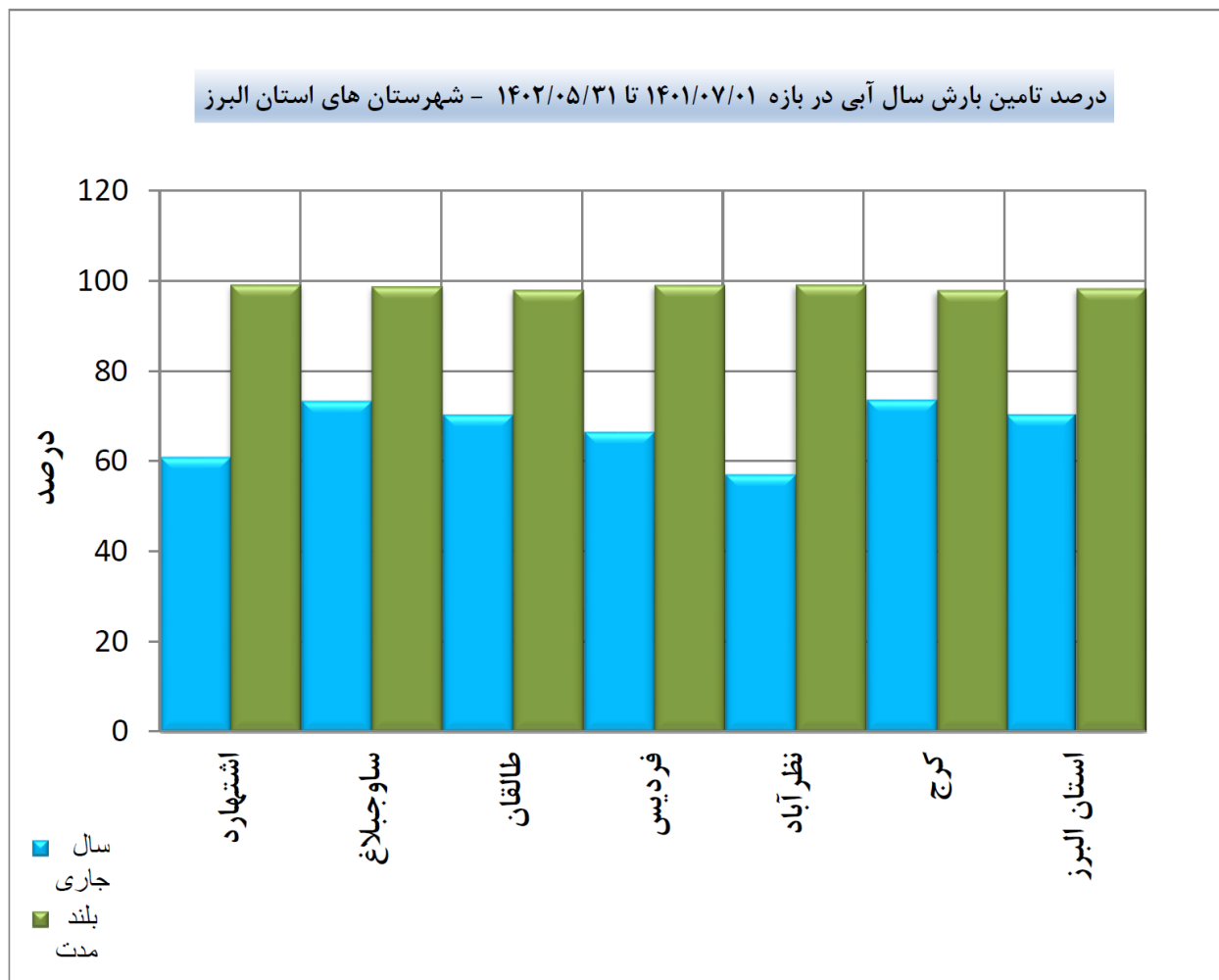
جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

جدول شماره ۱: میزان بارش (میلیمتر)

اطلاعات بارش - مرداد ۱۴۰۲										
سال کامل آبی		سال آبی گذشته				سال آبی جاری				شهرستان
درصد تعیین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	
۶۰/۹	۱۸۱/۳	۱/۴	۲۴۵/۱	۰/۶	۱/۹	۰/۵	۸۹/۰	۰/۶	۱/۰	اشتهارد
۷۳/۴	۳۵۵/۰	۴/۱	۲۳۲/۵	۱/۸	۵/۹	۲/۰	۱۱۱/۴	۱/۸	۳/۷	ساوجبلاغ
۷۰/۴	۵۲۸/۲	۱۴/۸	۲۷۴/۷	۵/۴	۲۰/۲	-۲/۵	-۴۶/۰	۵/۴	۲/۹	طالقان
۶۶/۶	۲۷۴/۴	۳/۶	---	۰/۹	۴/۶	۰/۶	۶۴/۴	۰/۹	۱/۵	فردیس
۵۷/۲	۲۳۲/۰	۱/۲	۱۸۹/۸	۰/۶	۱/۸	۰/۴	۷۱/۸	۰/۶	۱/۱	نظرآباد
۷۳/۶	۴۶۷/۳	۱۱/۷	۲۲۰/۳	۵/۳	۱۷/۱	-۰/۸	-۱۴/۶	۵/۳	۴/۵	کرج
۷۰/۴	۳۷۷/۱	۷/۷	۲۴۲/۱	۳/۲	۱۰/۹	-۰/۲	-۵/۷	۳/۲	۳/۰	البرز

براساس جدول شماره ۱ که میزان بارش دریافتی در مرداد ماه ۱۴۰۲ را نشان می‌دهد، بیشترین بارش در شهرستان کرج به میزان ۴/۵ میلی‌متر به ثبت رسید. به طور کلی، در استان البرز ۳/۰ میلی‌متر بارش در مرداد ماه به ثبت رسید که ۰/۲ میلی‌متر کاهش را نسبت به بلندمدت نشان می‌دهد. این شرایط در حالی است که در سال آبی گذشته، ۱۰/۹ میلی‌متر بارش به ثبت رسیده بود. بیشترین کاهش در سال آبی جاری نسبت به بلندمدت در شهرستان طالقان با ۴۶/۰ درصد کاهش بارش نسبت به بلندمدت دیده شد. براساس جدول شماره ۱، تا پایان مرداد ماه ۱۴۰۲ (پایان سال آبی) ۷۰/۴ درصد از بارش‌های مورد انتظار تامین شده است.

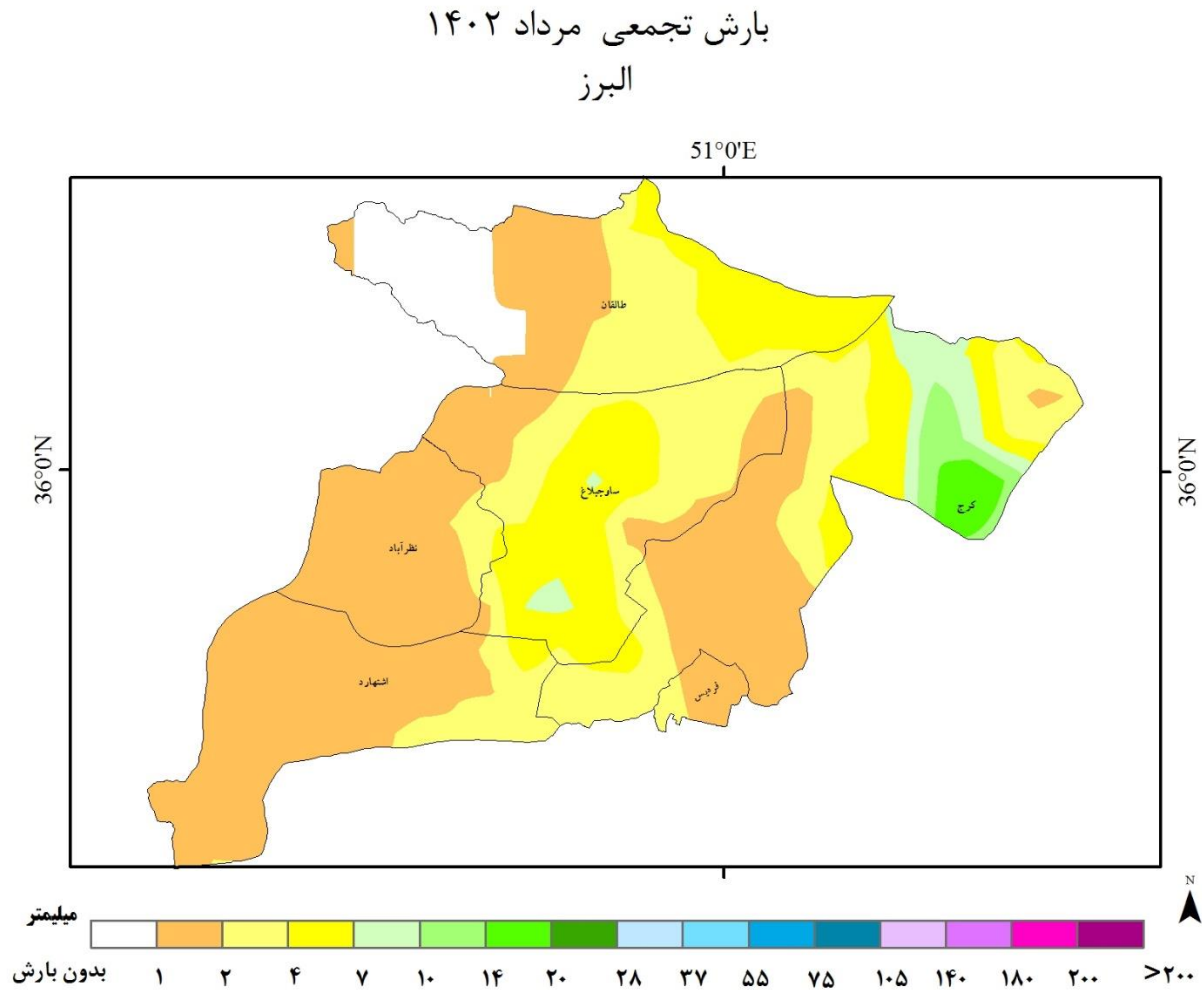
درصد تامین بارش سال آبی استان



نمودار شماره ۱: درصد تامین بارش

براساس آمار بلندمدت در نمودار شماره ۱، انتظار می‌رفت که در سال آبی جاری، از ابتدای مرداد ماه ۱۴۰۲، ۹۸ درصد از کل بارش سال زارعی استان تامین شود. در این شرایط تا پایان مرداد ماه، در حدود ۷۰/۴ درصد از بارش، تامین شد. ستون‌های سبز جدول فوق، مقادیر بلندمدت درصد تامین بارش را در هر شهرستان نشان می‌دهند. در همه شهرستان‌ها، بارش‌های سال آبی جاری، تامین کننده بارش مورد انتظار نبود.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان



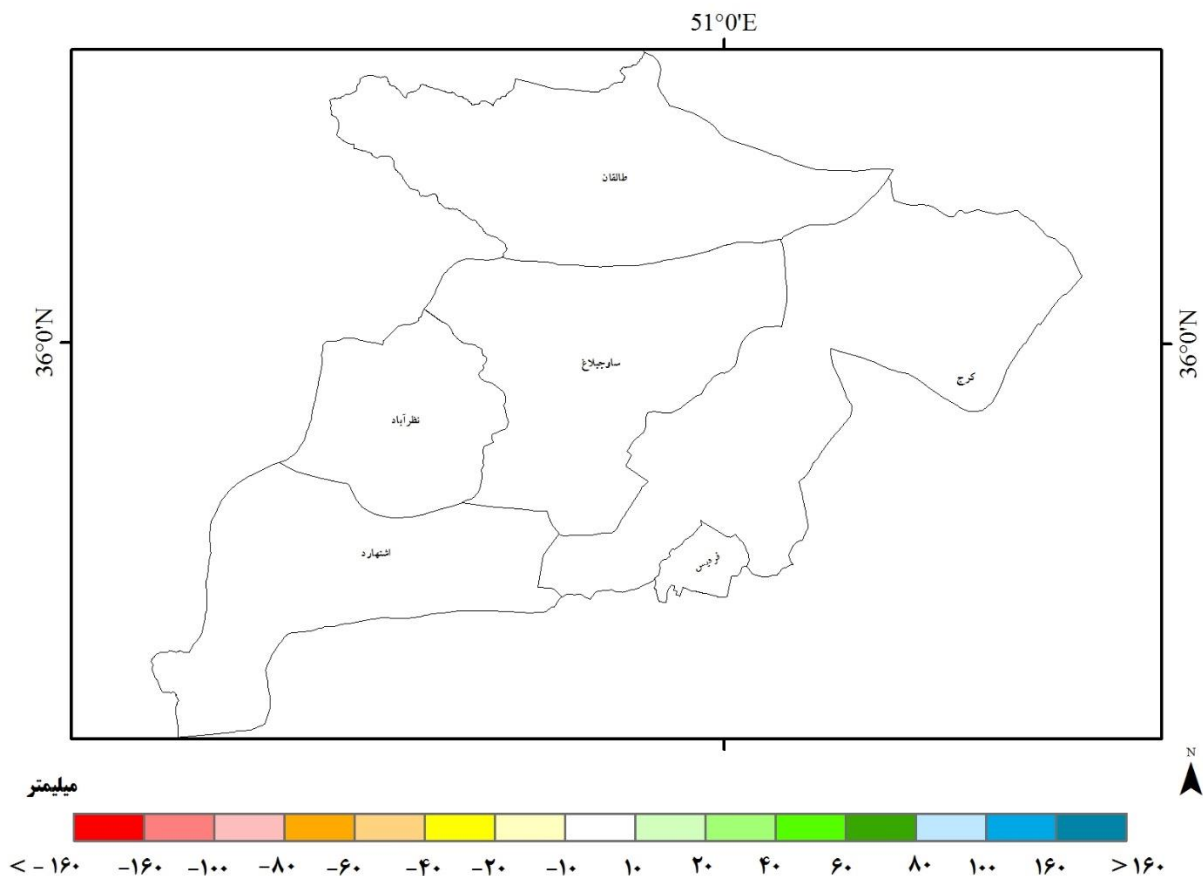
شکل شماره ۱: بارش تجمعی مرداد ماه ۱۴۰۲

در شکل شماره ۱، پراکنش بارش تجمعی مرداد ماه ۱۴۰۲ استان دیده می‌شود. بیشترین بارش در بخش کوچکی از ارتفاعات شمالی شهرستان کرج به میزان ۱۴ تا ۲۰ میلی‌متر به ثبت رسیده است. با توجه به رنگ زرد پررنگ، در بخش‌های از شهرستان‌های کرج، ساوجبلاغ، طالقان و اشتهارد میزان بارش‌ها بین ۴ تا ۷ میلی‌متر نیز به ثبت رسیده است. همان‌طور که در شکل شماره ۱ مشخص است با توجه به رنگ سفید کمترین میزان بارش از ۰ تا ۱ میلی‌متر تنها در شهرستان طالقان قابل رویت می‌باشد.

پهنه‌بندی اختلاف بارش استان با بلند مدت

اختلاف بارش مرداد ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت

البرز



شکل شماره ۲: اختلاف بارش استان با بلند مدت

در شکل شماره ۲، اختلاف بارش مرداد ماه ۱۴۰۲ نسبت به بلند مدت دیده می‌شود. همان‌طور که به وضوح دیده می‌شود، در تمامی نقاط استان اختلاف بارش نسبت به بلند مدت در محدوده ۱۰- تا ۱۰ میلی متر قرار دارد.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مرداد ماه ۱۴۰۲

جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره ۲: تغییرات دمای هوا

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مرداد ۱۴۰۲ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
اشتهارد	۲۰/۴	۱۸/۷	۱/۶	۳۸/۲	۳۷/۲	۰/۹	۲۹/۳	۲۸/۰	۱/۳
ساوجبلاغ	۱۹/۲	۱۷/۷	۱/۵	۳۳/۴	۳۲/۴	۱/۰	۲۶/۳	۲۵/۰	۱/۳
طالقان	۱۳/۴	۱۲/۱	۱/۲	۲۸/۰	۲۷/۰	۱/۰	۲۰/۷	۱۹/۶	۱/۱
فردیس	۲۲/۰	۲۰/۶	۱/۴	۳۶/۷	۳۵/۶	۱/۱	۲۹/۳	۲۸/۱	۱/۲
کرج	۱۵/۷	۱۴/۸	۰/۹	۳۰/۵	۲۹/۲	۱/۳	۲۳/۱	۲۲/۰	۱/۱
نظرآباد	۱۹/۹	۱۸/۰	۱/۹	۳۸/۴	۳۷/۵	۰/۸	۲۹/۱	۲۷/۸	۱/۳
البرز	۱۷/۳	۱۶/۰	۱/۳	۳۲/۹	۳۱/۸	۱/۰	۲۵/۱	۲۳/۹	۱/۲

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

در جدول شماره ۲ شرایط دمایی مردادماه ۱۴۰۲ و مقایسه با بلندمدت در استان البرز دیده می شود. براساس مقادیر دمای میانگین، شهرستان طالقان با متوسط دمای ۲۰/۷ درجه سلسیوس، سردترین شهرستان و شهرستان های اشتهارد و فردیس با متوسط دمای ۲۹/۳ درجه سلسیوس گرمترین شهرستان های استان در مرداد ماه ۱۴۰۲ بود. تفاوت دمای متوسط در مرداد ماه ۱۴۰۲ و بلندمدت، نشان دهنده افزایش دمای هوا در همه شهرهای استان البرز نسبت به بلندمدت می باشد. به طور کلی، در مرداد ماه ۱۴۰۲ دمای هوای استان نسبت به بلندمدت ۱/۲ درجه سلسیوس افزایش را نشان می دهد.

در جدول فوق شرایط تغییرات دمای کمینه (دمای ساعات صبح) و دمای بیشینه (دمای ساعات ظهر) در شهرستان های استان قابل مشاهده است. در ادامه نیز کمترین و بیشترین دمای ثبت شده در ایستگاه های هواشناسی طی مرداد ماه ۱۴۰۲ و مقایسه آن با بلندمدت، دیده می شود.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره ۳: دمای بیشینه مطلق مرداد ماه
(درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۴۴/۵	۴۴/۱	۴۲/۲
اشتهارد	اشتهارد	اشتهارد
۱۳۹۹/۰۵/۰۷	۱۴۰۱/۰۵/۲۵	۱۴۰۲/۰۵/۱۶

جدول شماره ۴: دمای کمینه مطلق مرداد ماه
(درجه سلسیوس)

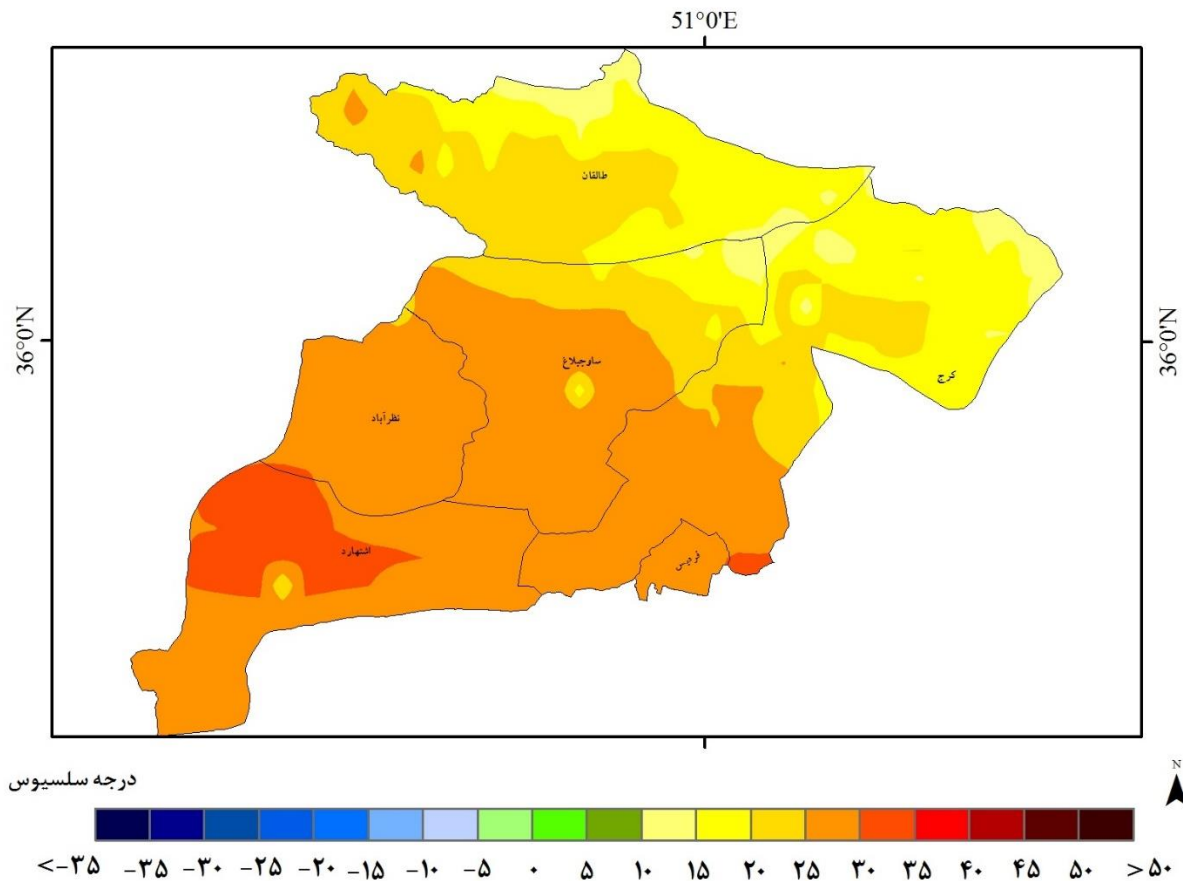
بلندمدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۶/۴	۶/۴	۶/۴
شهرستانک	شهرستانک	دیزین
۱۳۹۰/۰۵/۲۹	۱۴۰۱/۰۵/۲۹	۱۴۰۲/۰۵/۲۴

براساس جدول شماره ۳، بیشینه دمای هوا در مرداد ماه ۱۴۰۲ از ایستگاه اشتهارد با دمای ۴۲/۲ درجه سلسیوس گزارش شد. در سال گذشته نیز بیشینه دما از همین شهرستان با دمای ۴۴/۱ درجه سلسیوس به ثبت رسیده بود. همان طور که دیده می شود، بیشینه مطلق بلندمدت در مرداد ماه ۱۴۰۱ در شهرستان اشتهارد با دمای ۴۴/۵ درجه سلسیوس شاهد هستیم.

براساس جدول شماره ۴، ایستگاه دیزین در ارتفاعات شهرستان کرج با دمای ۶/۴ درجه سلسیوس سردترین روز را در تاریخ ۱۴۰۲/۰۵/۲۴ به ثبت رساند. سال گذشته نیز کمترین دمای استان به میزان ۶/۴ درجه سلسیوس، به عنوان سردترین منطقه از ایستگاه شهرستانک در مرداد ماه گزارش شد.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین مرداد ۱۴۰۲ بر حسب درجه سلسیوس
البرز



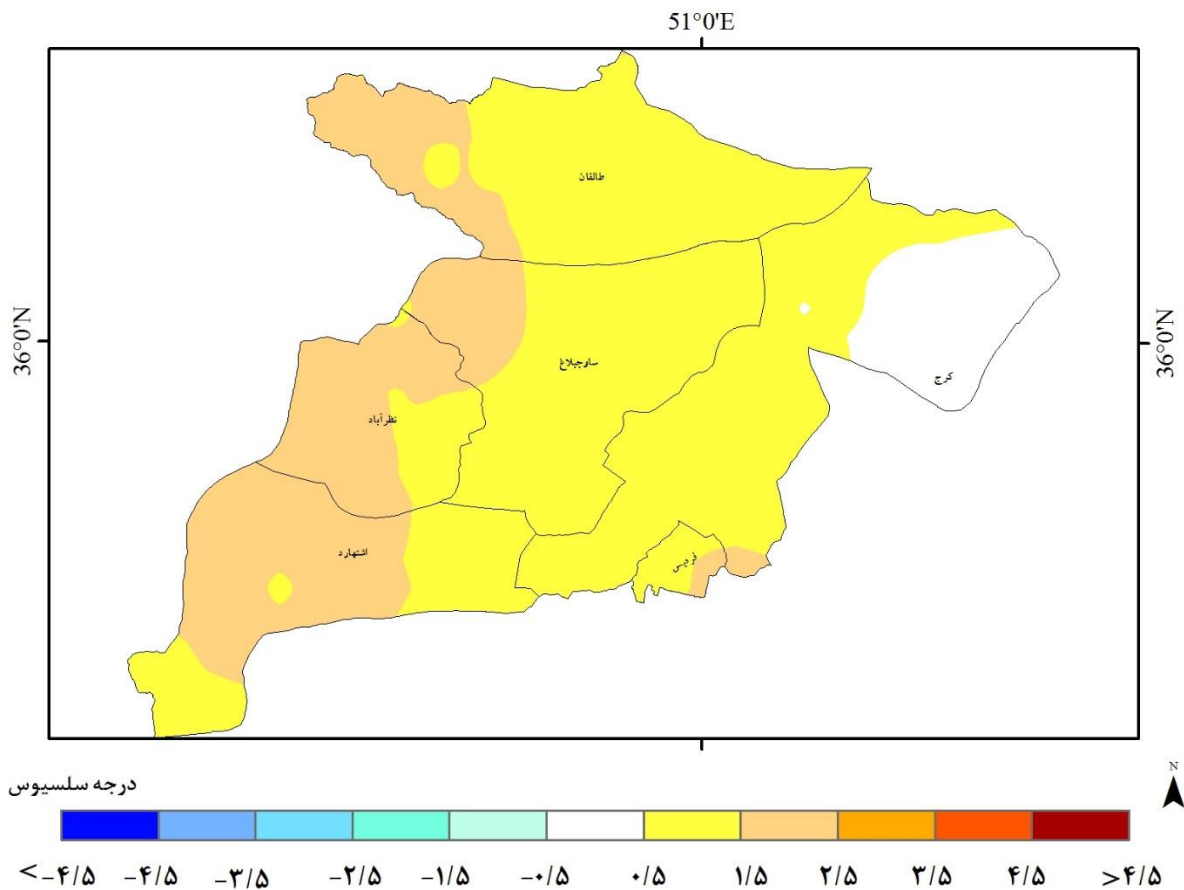
شکل شماره ۳: میانگین دمای مرداد ماه ۱۴۰۲

در شکل شماره ۳، میانگین دمای هوا در مرداد ماه ۱۴۰۲ دیده می‌شود. به‌طور کلی میانگین دمای هوا در بخش‌های بسیار کوچکی از ارتفاعات شمالی استان بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس بود. البته در اکثر نقاط شمالی استان میانگین دمایی ۱۵ تا ۲۵ درجه سلسیوس هم دیده می‌شود. در نقاط بخش مرکزی استان بازه میانگین دمایی بین ۲۰ تا ۳۰ درجه سلسیوس مشاهده می‌شود. بیشترین میانگین دمایی مربوط به شهرستان اشتهارد و بخش کوچکی از شهرستان کرج بین ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس به وضوح قابل مشاهده می‌باشد.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

اختلاف دمای میانگین مرداد ۱۴۰۲ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس

البرز



شکل شماره ۴: اختلاف متوسط دمای مرداد ماه ۱۴۰۲ با بلندمدت

بر اساس شکل شماره ۴، با توجه به رنگ زرد در اکثر مناطق استان شاهد افزایش دما هستیم به طوری که این افزایش دما، نسبت به بلندمدت در شهرستان کرج، شهرستان‌های نظرآباد و اشتهارد و اکثر بخش‌های شهرستان‌های تالقان و ساوجبلاغ به میزان ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس به خوبی قابل مشاهده می‌باشد. همان‌طور که از رنگ سفید پیداست اختلاف دمایی در بخش شمال شرقی شهرستان کرج، به میزان -۰/۵ تا ۰/۵ درجه سلسیوس نسبت به بلندمدت دیده می‌شود. بیشترین اختلاف نسبت به بلند مدت به میزان ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس در بخش کوچکی از شهرستان‌های کرج و فردیس و همچنین در بخش‌هایی از شهرستان‌های تالقان، ساوجبلاغ، نظرآباد و اشتهارد قابل رویت می‌باشد.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۲

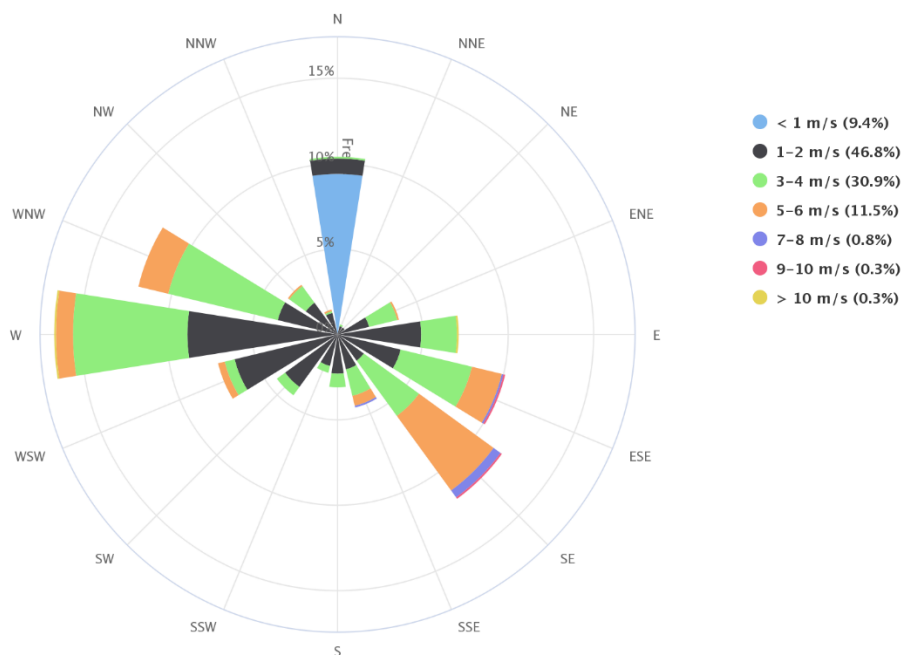
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

جدول شماره ۵: سمت و سرعت باد

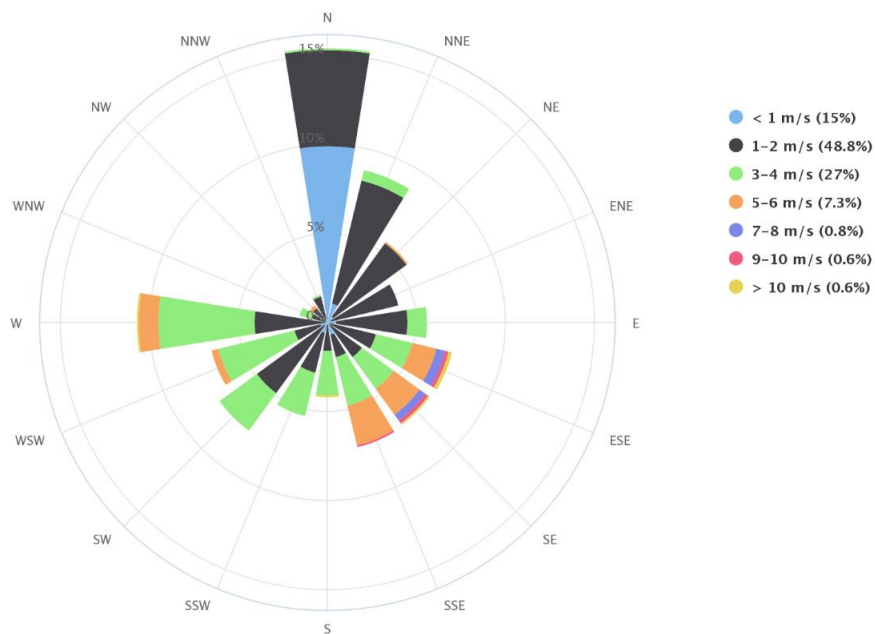
حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه همدیدی
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۶	۲۸۰	٪ ۱۶	غربی	کرج
۱۷	۱۱۰	٪ ۱۵	شمالی	طالقان
۲۴	۲۴۰	٪ ۱۴	شمال شرقی	هشتگرد
۱۵	۲۹۰	٪ ۱۵/۵	جنوب شرقی	فرودگاه پیام

براساس جدول شماره ۵، باد غالب در مرداد ماه ۱۴۰۲ در شهرستان کرج غربی، طالقان شمالی، هشتگرد شمال شرقی و ایستگاه فرودگاه پیام باد جنوب شرقی می‌باشد. هم‌چنین بیشترین فراوانی وزش باد به میزان ۱۶ درصد، در جهت غربی از ایستگاه کرج گزارش شد. بیشترین سرعت باد استان در مرداد ماه ۱۴۰۲، از ایستگاه هواشناسی هشتگرد با سرعت ۲۴ متر بر ثانیه گزارش شد. در شکل‌های شماره ۵، ۶، ۷ و ۸ نیز گلباد ایستگاه‌های هواشناسی همدیدی استان ارائه شده است.

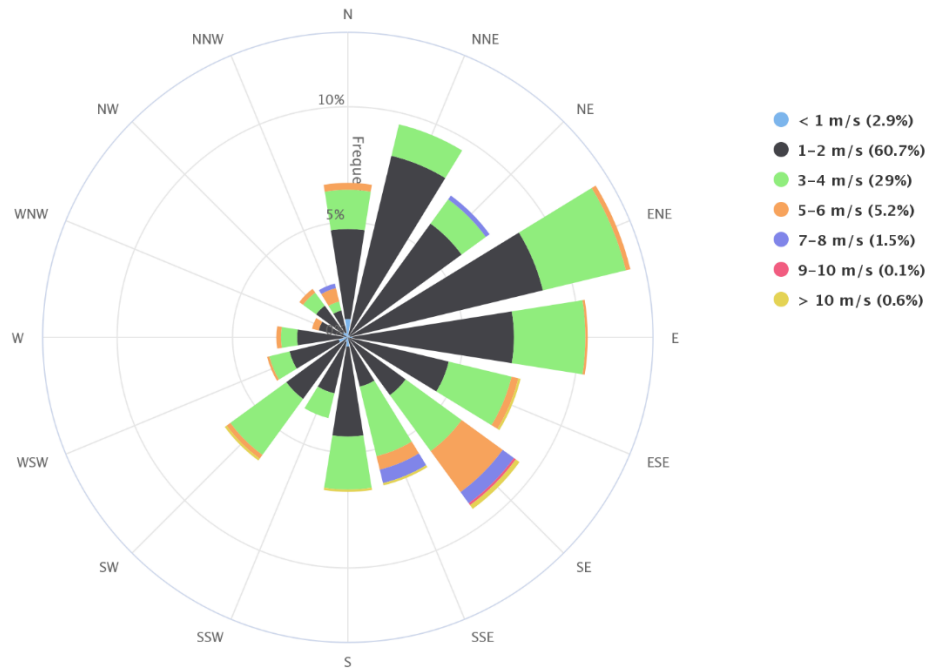
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



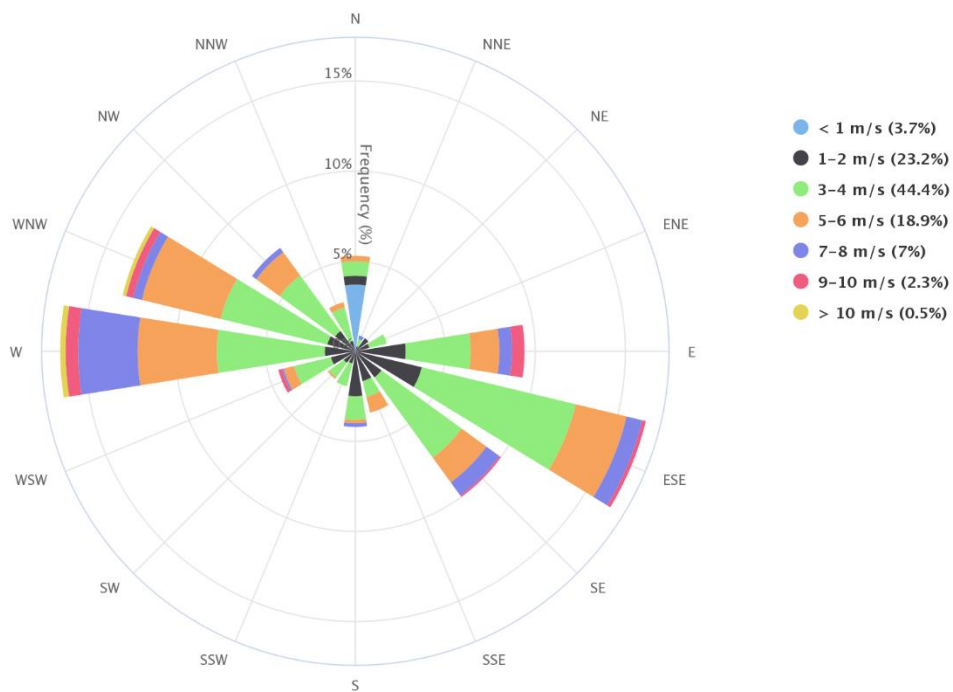
شکل شماره ۵: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه کرج



شکل شماره ۶: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه طالقان



شکل شماره ۷: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه هشگرد



شکل شماره ۸: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۲ - ایستگاه فرودگاه پیام

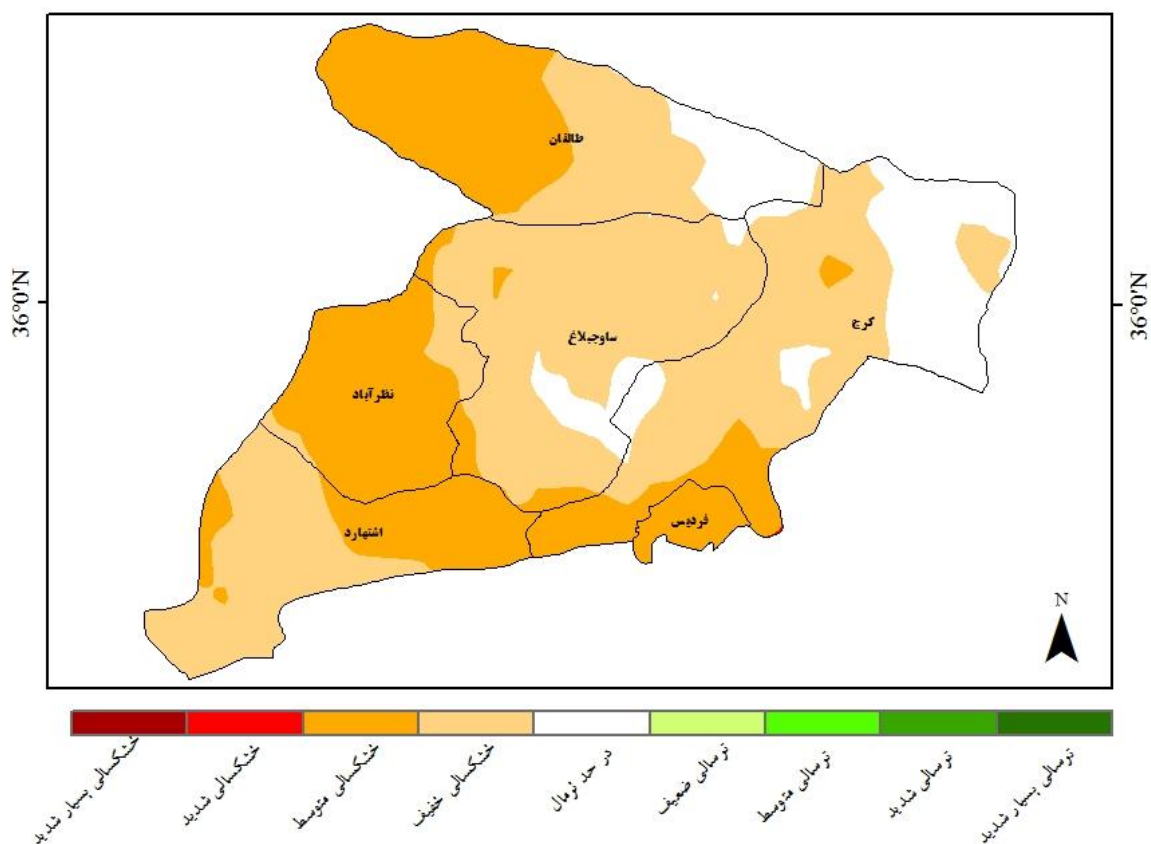
تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مرداد ماه ۱۴۰۲

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان البرز

شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان مرداد ۱۴۰۲

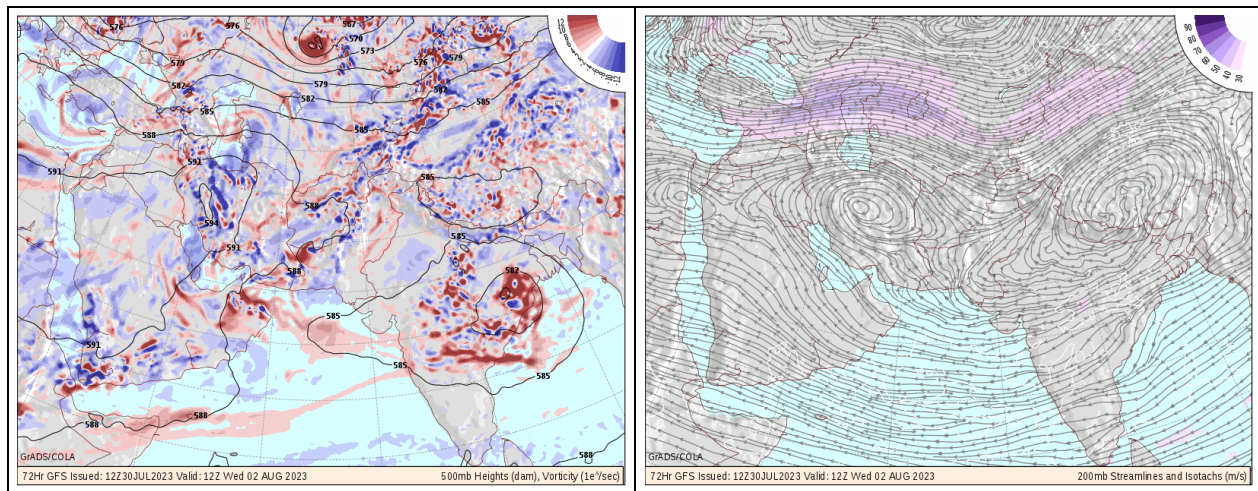


شکل شماره ۹: پهنه‌بندی شرایط خشکسالی در استان البرز

بر اساس شکل شماره ۹، شرایط خشکسالی سه ماهه منتهی به مرداد ماه ۱۴۰۲ در استان دیده می‌شود. همان‌طور که دیده می‌شود در بخش‌های از شهرستان‌های کرج، طالقان، نظرآباد، اشتهارد، بخش‌های کوچکی از شهرستان ساوجبلاغ و تمامی شهرستان فردیس وضعیت خشکسالی متوسط را شاهد هستیم. در اکثر نقاط استان شاهد خشکسالی خفیف می‌باشیم. با توجه به رنگ سفید، در بخش‌هایی از شهرستان‌های کرج، ساوجبلاغ و طالقان خشکسالی در حد نرمال قابل رویت است.

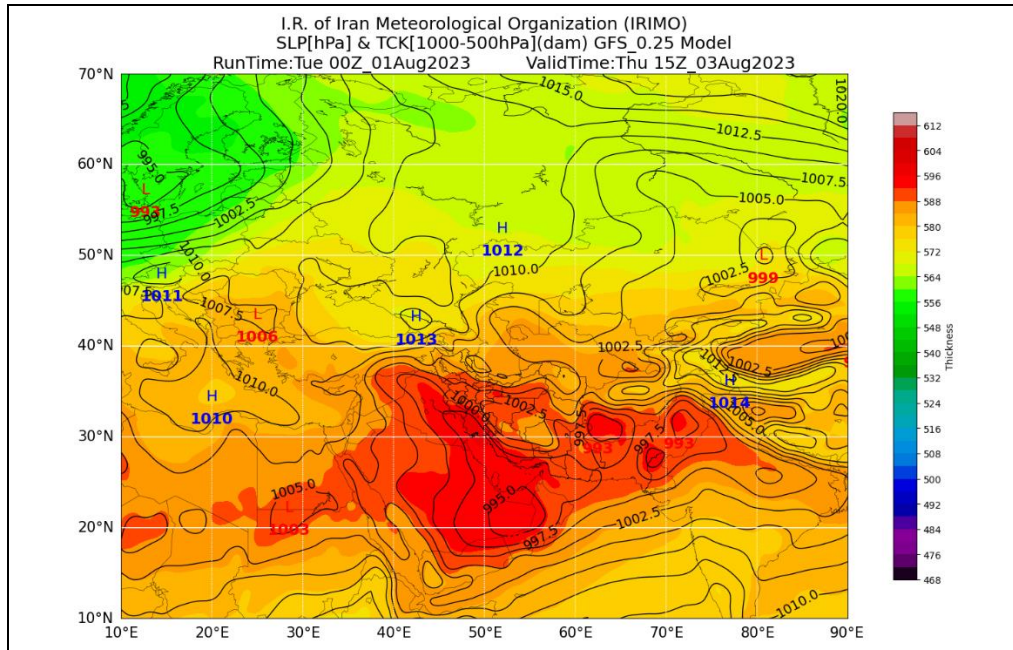
تحلیل همدیدی (سینوپتیکی) مرداد ماه ۱۴۰۲

مرداد ماه ۱۴۰۲، پنج هشدار سطح زرد و دو هشدار سطح نارنجی از مرکز پیش‌بینی استان صادر شد. وقوع موج‌های گرمایی، بالا رفتن دمای احساسی و افزایش مصرف نهاده‌های انرژی یکی از مخاطراتی بود که باید در مورد آن صدور هشدار و اطلاع‌رسانی‌های لازم صورت می‌گرفت. یکی از این موج‌های گرمایی در روزهای ۱۱ و ۱۲ مرداد رخ داد که نقشه‌ها و الگوهای جوی مربوط به آن در شکل‌های زیر نشان داده شده است. در شکل (۱۰) و (۱۱) به خوبی مشخص است که سامانه پر قدرت جنب حاره تا ترازهای بالای جو گسترش پیدا کرده و الگوی جت را تغییر داده است. در تراز میانی نیز سلول بسته با هسته ۵۹۴ دکامتری بر روی شمال‌غرب کشور در حال شکل‌گیری است. رنگ آبی اطراف این سلول نشان‌دهنده مقادیر منفی تاوایی در این منطقه است که باعث می‌شود مرکز پرفشار در سطح زمین تقویت شود. افزایش ضخامت جو (مناطق با رنگ قرمز در شکل (۱۲)) نیز این مورد را تایید می‌کند. مجموع این عوامل موجب استقرار جو پایدار، افزایش دما و ماندگاری هوای گرم در منطقه و ثبت دماهای بیشینه بالای ۴۰ درجه سلسیوس در نیمه جنوبی استان شد.



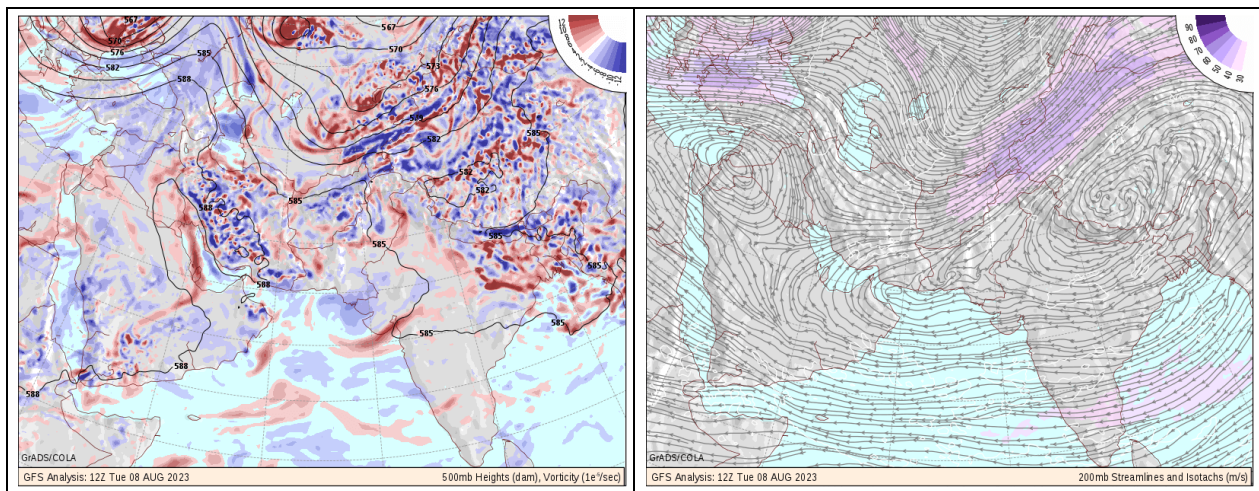
شکل شماره ۱۱: سطح ۵۰۰ میلی باری (۱۴۰۲/۰۵/۱۱)

شکل شماره ۱۰: سطح ۲۰۰ میلی باری (۱۴۰۲/۰۵/۱۱)



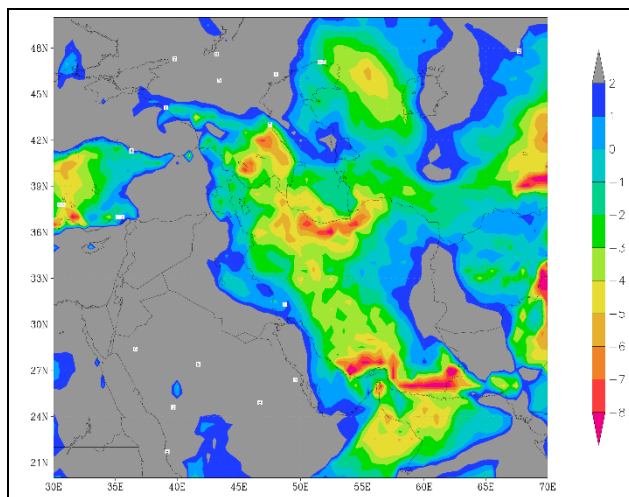
شکل شماره ۱۲: سطح زمین (۱۴۰۲/۰۵/۱۲)

روزهای میانی مرداد ماه ناپایداری‌هایی در منطقه رخ داد که در ادامه به بررسی آن می‌پردازیم. در ترازهای بالای جو، جریانات جت غیرمعداری و پایین سو هستند (شکل (۱۳)). در تراز میانی نفوذ زبانه پرفشار به غرب کشور و لکه‌هایی با تاوایی مثبت و ریزناوهای همراه آن به خوبی در شکل (۱۴) مشخص هستند. در سطح زمین شیو فشاری قابل ملاحظه‌ای بر روی پهنه استان مشاهده می‌شود (شکل (۱۵)). شاخص ناپایداری شوالتر در شکل (۱۶) نمایش داده شده است. راستای شمال-جنوب مراکز ناپایداری با الگوهایی که ذکر شد همخوانی خوبی دارد. مقدار این شاخص بر روی منطقه البرز مرکزی ۶- و کمتر است که با توجه به تغذیه رطوبتی مناسب، رگبارهای محلی و رعدوبرق (به ویژه در ارتفاعات و نیمه شمالی استان) همراه با وزش باد نسبتاً شدید در پی داشت.

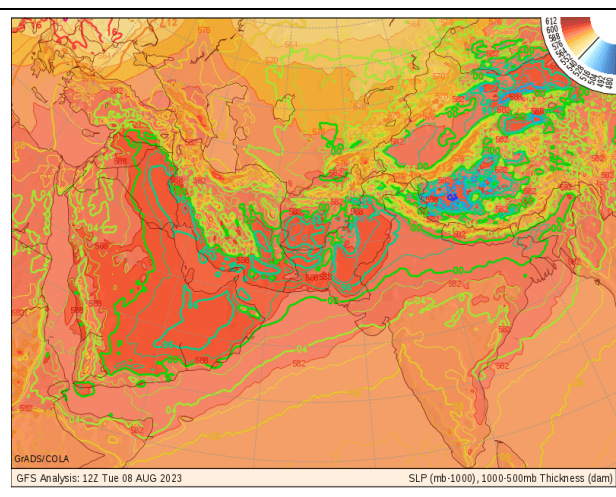


شکل شماره ۱۴: سطح ۵۰۰ میلی باری (۱۴۰۲/۰۵/۱۲)

شکل شماره ۱۳: سطح ۲۰۰ میلی باری (۱۴۰۲/۰۵/۱۲)



شکل شماره ۱۶: شاخص ناپایداری Showalter
(۱۴۰۲/۰۵/۱۷)



شکل شماره ۱۵: سطح زمین (۱۴۰۲/۰۵/۱۷)

مخاطرات جوی استان در مرداد ماه ۱۴۰۲

ردیف	نوع مخاطره	تاریخ رخداد	خسارت
۱	در بعضی ساعات وزش باد نسبتاً شدید و لحظه‌ای، گرد و غبار، در ارتفاعات احتمال بارش خفیف و پراکنده	۱۴۰۲/۰۵/۰۱	کاهش کیفیت هوا، بارش پراکنده
۲	در بعضی ساعات وزش باد نسبتاً شدید، گردوغبار، کاهش موقت کیفیت هوا	۱۴۰۲/۰۵/۰۴	کاهش کیفیت هوا
۳	در بعضی ساعات وزش باد، کاهش کیفیت هوا و در ارتفاعات استان وزش باد شدید و احتمال بارش‌های پراکنده	۱۴۰۲/۰۵/۰۸	بارش پراکنده، کاهش موقت کیفیت هوا
۴	صاف تا قسمتی ابری، بعضی ساعات وزش باد و کاهش موقت کیفیت هوا و روند افزایش دما	۱۴۰۲/۰۵/۱۰	کاهش کیفیت هوا، افزایش مصرف نهاده های انرژی
۵	رگبار پراکنده و رعدوبرق، وزش باد	۱۴۰۲/۰۵/۱۵	بالا آمدن آب در رودخانه‌های فصلی
۶	گبار، رعد و برق، وزش باد لحظه ای نسبتاً شدید در استان به ویژه ارتفاعات و جاده های کوهستانی	۱۴۰۲/۰۵/۱۶	احتمال برخورد صاعقه
۷	رگبار، رعدوبرق و وزش باد لحظه ای شدید به ویژه ارتفاعات و جاده های کوهستانی	۱۴۰۲/۰۵/۱۸	بالا آمدن آب در رودخانه‌های فصلی، احتمال ریزش سنگ
۸	در بعضی ساعات وزش باد همراه با افزایش غبار و کاهش موقت کیفیت هوا	۱۴۰۲/۰۵/۲۶	کاهش کیفیت هوا
۹	وزش باد همراه با افزایش غبار و کاهش موقت کیفیت هوا و افزایش دما	۱۴۰۲/۰۵/۲۸	کاهش کیفیت هوا، افزایش مصرف نهاده های انرژی
۱۰	کمی تا نیمه ابری است و در برخی ساعات شاهد وزش باد، استقرار هوای گرم	۱۴۰۲/۰۵/۲۹	کاهش کیفیت هوا، افزایش مصرف نهاده های انرژی

خلاصه ای از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان در مرداد ماه ۱۴۰۲

- تداوم و توسعه دیسکاشن های شهرستانی و صدور هشدارها و توصیه های کاربردی
- شرکت در جلسات فنی کارگروه بیمه کشاورزی استان و جلسات کارگروه خشکسالی استان
- تکمیل نیازسنجی توسط کاربران سطوح ۱، ۲ و ۳

پیوست

معرفی گلباد

گلباد، نمودار و شکلی اقلیم شناختی برای نمایش مشخصات و ویژگی های باد در یک منطقه می باشد و سه مشخصه اصلی شاخص باد را نمایش می دهد: فراوانی وقوع باد، سرعت باد و جهت باد. منظور از فراوانی وقوع باد، تعداد دیدبانی هایی که برای شاخص باد انجام شده و باد به وقوع پیوسته است. سرعت باد نشانگر میزان جریان هوا می باشد که با نات یا متر بر ثانیه سنجیده می شود و جهت باد، جریان غالب باد را نشان می دهد که یکی از جهات اصلی و فرعی می باشد. ساختار کلی گلباد به شکل گل باز شده می باشد. دایره وسط این گلباد میزان باد آرام در یک منطقه را نمایش می دهد گل ها نیز نمایشگر سرعت و جهت باد است. ضخامت گل ها، نشانگر سرعت باد و طول گل ها نشانگر تعداد وقوع باد است. گلباد به صورت سالیانه یا ماهیانه ترسیم می گردند و به دو روش دستی و نرم افزاری تهیه می شود. در روش دستی ابتدا شاخص های باد منطقه آمار و اطلاعات هواشناسی گرفته شده و تعداد فراوانی باد، باد آرام، سرعت و جهت باد محاسبه شده و سپس درصد هر یک از شاخص ها نسبت به کل گرفته می شود. میزان قطر دایره و طول و ضخامت گل ها بر حسب این درصد ترسیم می گردد. برای ترسیم گلباد به روش نرم افزاری باید آمار و اطلاعات در یک فایل Excel تهیه شده و وارد نرم افزار ویژه گلباد گردد. عمده ترین نرم افزار مورد استفاده در ترسیم گلباد نرم افزار WR-plot است. نمودارهای به دست آمده از دایره های هم مرکزی تشکیل شده اند که در دایره مرکزی آن درصد فراوانی وزش بادهای کمتر از ۰/۵ متر بر ثانیه نوشته می شود. سمت های باد بر روی دایره ها غالباً در هشت سمت شمال، شمال شرقی، شرقی، جنوب شرقی، جنوب، جنوب غربی، غربی و شمال غربی نمایش داده می شود. سرعت های باد نیز بر اساس روش سازمان هواشناسی جهانی به ۸ گروه دسته بندی می شوند. آنگاه فراوانی هر گستره سرعت باد با توجه به سمت باد بر روی دایره ها مشخص می شود. اگر فراوانی هر گستره در سمت های مختلف با یکدیگر جمع شوند و فراوانی آرامه نیز به آن افزوده شود، حاصل صد درصد را نشان خواهد داد، و این به این معناست که تعداد کل بادهای لحاظ شده است. تفسیر یک گلباد بدون نقشه برجستگی (توپوگرافی) دشوار است زیرا اثرات محلی باعث تغییرات مهمی در جریانات هوا می شوند. از کاربردهای گلباد می توان به آمایش سرزمین، طراحی های شهری، طراحی باند فرودگاه ها، زمین های ورزشی و غیره، عدم استقرار صنایع آلاینده در جهت باد غالب منطقه، مکان یابی جهت گسترش فضای سبز، و امکان سنجی برای استفاده از انرژی باد اشاره کرد.

تقدیر و تشکر

- ۱- به این وسیله مراتب تقدیر و تشکر نویسندگان این اثر از همکاران مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و نقشه‌های مورد استفاده در این بولتن که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است ابراز می‌گردد.
- ۲- از نویسندگان این بولتن به شرح ذیل، که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می‌شود.

مدیر کل هواشناسی استان البرز	آقای بهاروند احمدی؛
معاون فنی، شبکه دیدبانی و مدیریت بحران	آقای جدیدی؛
رئیس اداره شبکه پایش	آقای قانع؛
رئیس گروه پایش بینی و صدور پایش آگاهی‌های جوی	آقای بالالان فرد؛
کارشناس اثرات منطقه‌ای اقلیمی	خانم خورشیدی؛
پیش‌بین خدمات عامه هواشناسی	خانم مقدم؛
کارشناس هواشناسی همدیدی	آقای خرم آبادی؛
کارشناس تحقیقات	خانم داوری؛
پیش‌بین خدمات عامه هواشناسی	امیر نقوی آزاد؛

همچنین از کلیه همکاران شبکه پایش، ادارات هواشناسی همدیدی سطح استان، فناوری اطلاعات، فنی و سایر بخش‌های مرتبط که در امر تهیه و تولید و ارسال گزارشات هواشناسی زحمات بسیاری کشیده‌اند نیز کمال تشکر و قدردانی را داریم.