

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان البرز



آنچه در این شماره می‌خوانید:

- ۱- تحلیلی بر وضعیت بارش استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۵-۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۹-۶)
- ۳- تحلیلی بر وقوع باد در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۲-۱۰)
- ۴- تحلیل بر وضعیت خشکسالی (SPEI) استان تا پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۳)
- ۵- تحلیل هم‌دیدگی (سینوپتیکی) اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۴)
- ۶- مخاطرات جوی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۵)
- ۷- گزارشی از فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۶)
- ۸- پیوست (صفحه ۱۶)

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>

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 اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ و مقایسه با بلندمدت ارائه می‌شود.

در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱، بیشترین بارش در شهرستان طالقان به میزان ۳۸/۰ میلیمتر و کمترین بارش در شهرستان نظرآباد به میزان ۸/۱ میلیمتر به ثبت رسید. به طور کلی، در استان البرز ۲۳/۵ میلیمتر بارش در اردیبهشت ماه به ثبت رسید که ۵۱/۶ درصد کاهش را نسبت به بلندمدت نشان می‌دهد. این شرایط در حالی است که در سال آبی گذشته، ۲۷/۱ میلیمتر بارش به ثبت رسیده بود.

از لحاظ دمایی، شهرستان طالقان با متوسط دمای ۱۲/۱ درجه، سردترین شهرستان و فردیس با متوسط دمای ۱۹/۵ درجه گرمترین شهرستان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ بود. تفاوت دمای متوسط در اردیبهشت ۱۴۰۱ و بلندمدت، نشان دهنده افزایش دمای هوا در همه شهرهای استان البرز به غیر از شهرستان طالقان نسبت به بلندمدت می‌باشد. به طور کلی، در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ دمای هوای استان نسبت به بلندمدت ۰/۱ افزایش را نشان می‌دهد.

باد غالب شهرستان کرج در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱، باد غربی بوده و با ۲۸ درصد، بیشترین فراوانی وزش را در ایستگاه داشت. باد غالب در ایستگاه طالقان شمالی، ایستگاه فرودگاه پیام شمال غربی و هشتگرد غربی به ثبت رسید. بیشترین سرعت باد استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱، از ایستگاه هواشناسی همدیدی طالقان و 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 اردیبهشت ۱۴۰۱ بود.

در اردیبهشت ۱۴۰۱ سیستم بارشی قابل ملاحظه‌ای در استان نداشتیم و اکثر ناپایداری‌ها به شکل وزش باد شدید و گردوخاک بود. سیستم بارشی که بارش‌های خوبی را در منطقه به همراه داشت در روز ۹ اردیبهشت استان را تحت تاثیر قرار داد که بیشترین میزان بارش برای ایستگاه باران‌سنجی سیجان به مقدار ۹/۴ میلیمتر گزارش شد.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

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

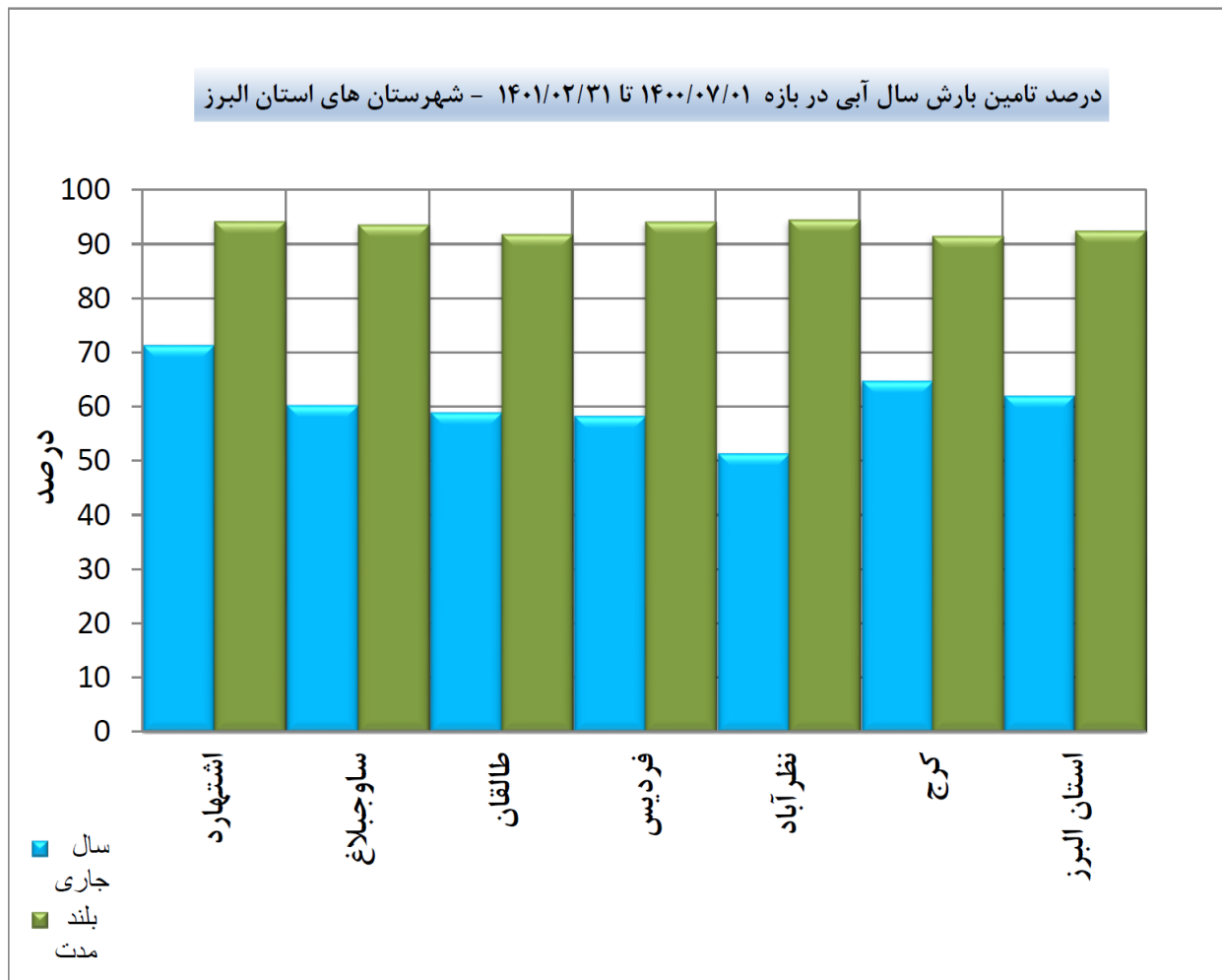
جدول شماره ۱: میزان بارش (میلیمتر)

اطلاعات بارش - اردیبهشت ۱۴۰۱										
شهرستان	سال جاری		سال آبی گذشته				سال کامل آبی		درصد تامین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	بارش سال کامل آبی (میلی متر)
	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)				
استهارد	۱۰/۳	-۵۸/۴	-۱۴/۴	۱۵/۸	۲۴/۷	-۳۶/۱	-۸/۹	۲۰۴/۵	۷۱/۵	
ساوجبلاغ	۱۴/۶	-۶۵/۵	-۲۷/۷	۲۰/۳	۴۲/۳	-۵۲/۱	-۲۲/۱	۳۶۲/۳	۶۰/۵	
طالقان	۳۸/۰	-۴۹/۲	-۳۶/۸	۳۸/۰	۷۴/۸	-۴۹/۳	-۳۶/۹	۵۳۶/۹	۵۹/۱	
فردیس	۱۲/۳	-۶۸/۰	-۲۶/۱	۱۱/۴	۳۸/۳	-۷۰/۳	-۲۷/۰	۲۵۳/۷	۵۸/۴	
نظرآباد	۸/۱	-۷۱/۷	-۲۰/۷	۱۳/۴	۲۸/۸	-۵۳/۷	-۱۵/۵	۲۳۳/۶	۵۱/۶	
کرج	۳۳/۸	-۴۰/۲	-۲۲/۸	۳۷/۱	۵۶/۶	-۳۴/۴	-۱۹/۵	۴۶۷/۵	۶۴/۹	
البرز	۲۳/۵	-۵۱/۶	-۲۵/۰	۲۷/۱	۴۸/۵	-۴۴/۱	-۲۱/۴	۳۸۴/۹	۶۲/۲	

براساس جدول شماره ۱ که میزان بارش دریافتی در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ را نشان می‌دهد، بیشترین بارش در شهرستان طالقان به میزان ۳۸/۰ میلیمتر و کمترین بارش در شهرستان نظرآباد به میزان ۸/۱ میلیمتر به ثبت رسید. به طور کلی، در استان البرز ۲۳/۵ میلیمتر بارش در اردیبهشت ماه به ثبت رسید که ۵۱/۶ درصد کاهش را نسبت به بلندمدت نشان می‌دهد. این شرایط در حالی است که در سال آبی گذشته، ۲۷/۱ میلیمتر بارش به ثبت رسیده بود.

بیشترین کاهش در سال آبی جاری نسبت به بلندمدت در شهرستان نظرآباد با ۷۱/۷ درصد کاهش بارش، نسبت به بلندمدت دیده شد. براساس جدول شماره ۱، انتظار می‌رود که در یک سال کامل آبی، ۳۸۴/۹ میلیمتر بارش در کل استان به ثبت برسد؛ درحالی که تا پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۱، ۶۲/۲ درصد از بارش‌های مورد انتظار تامین شده است.

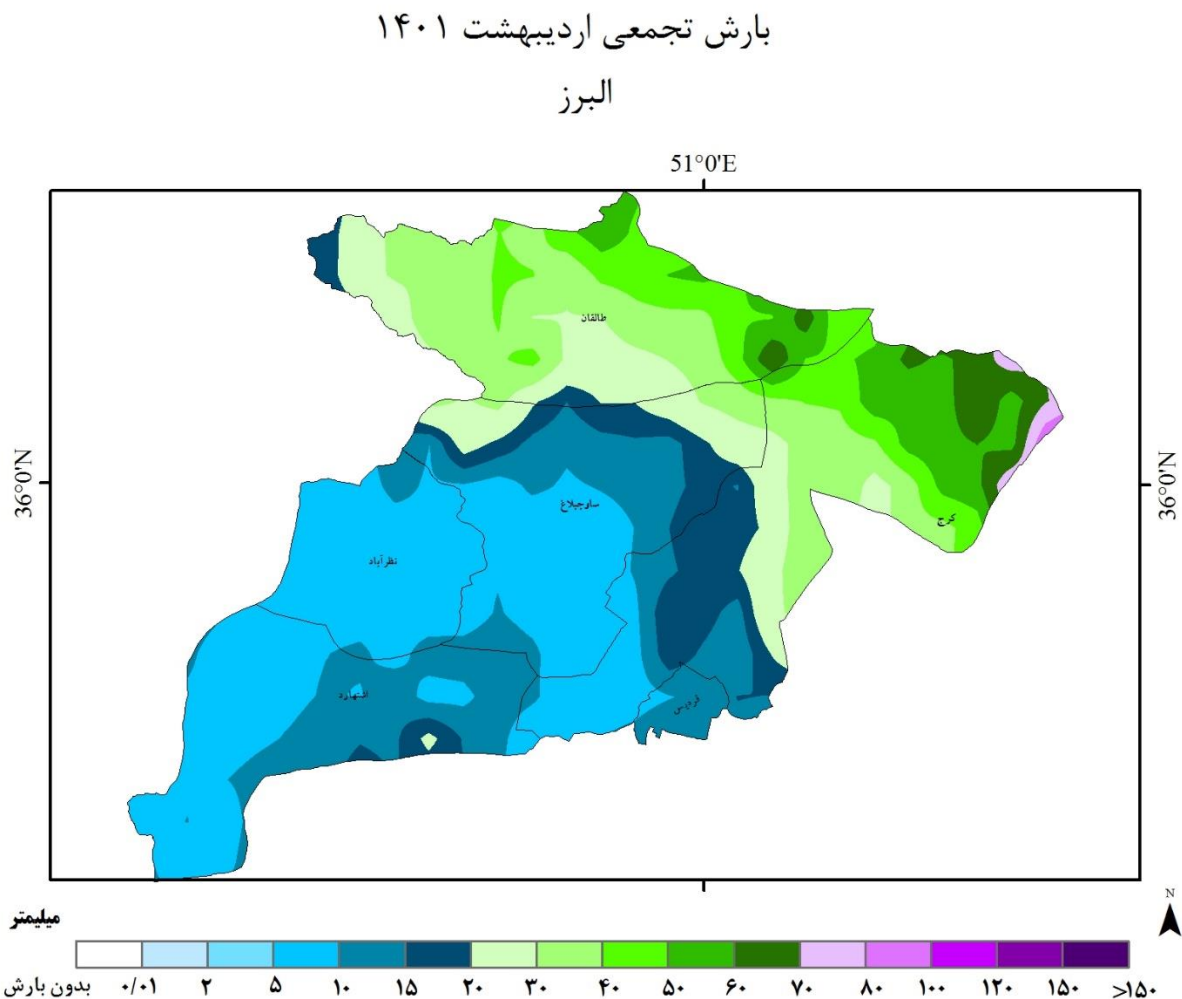
درصد تأمین بارش سال آبی استان



نمودار شماره ۱: درصد تأمین بارش

براساس آمار بلندمدت در نمودار شماره ۱، انتظار می‌رفت که در سال آبی جاری، از ابتدای اردیبهشت ۱۴۰۱، ۹۲ درصد از کل بارش سال زارعی استان تأمین شود. در این شرایط تا پایان اردیبهشت ماه، در حدود ۶۲/۲ درصد از بارش، تأمین شد. ستون‌های سبز جدول فوق، مقادیر بلندمدت درصد تأمین بارش را در هر شهرستان نشان می‌دهند.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

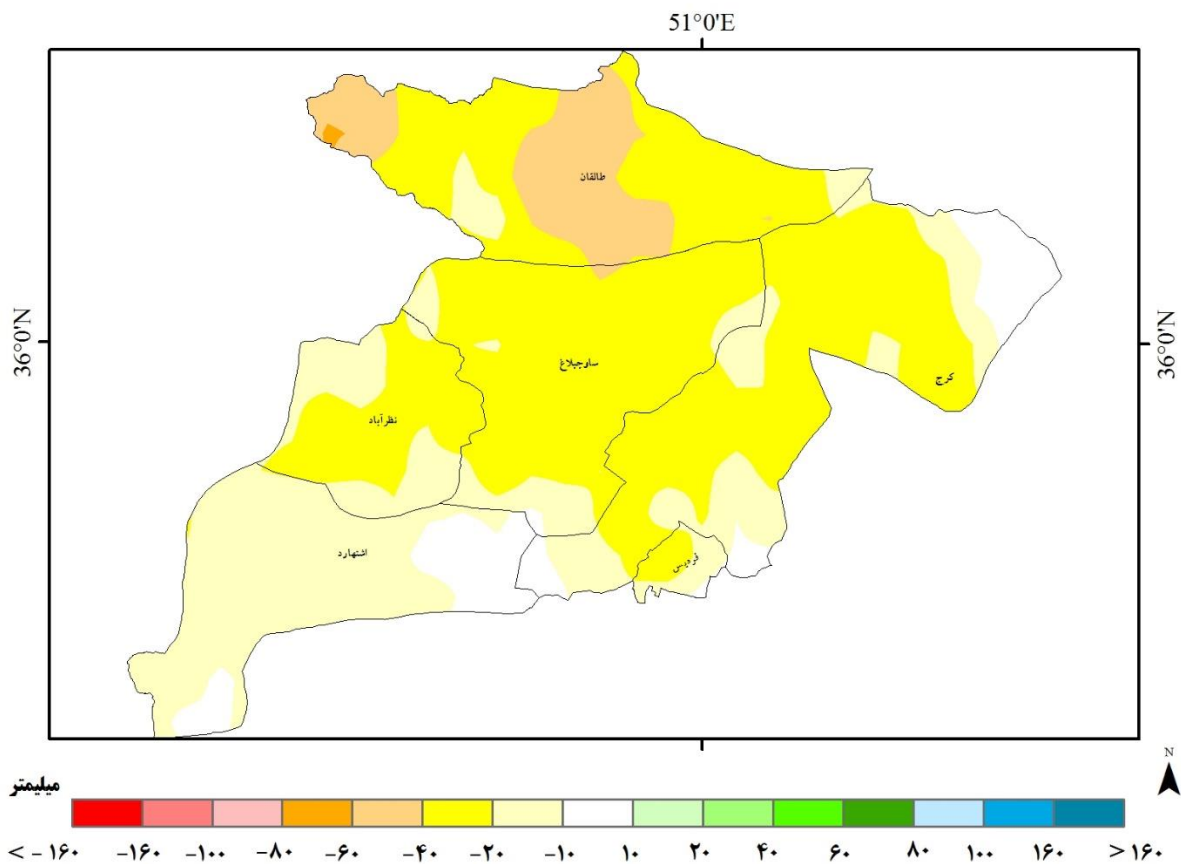


شکل شماره ۱: بارش تجمعی اردیبهشت ۱۴۰۱

در شکل شماره ۱، پراکنش بارش تجمعی اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ استان دیده می‌شود. بیشترین بارش در ارتفاعات شهرستان طالقان و کرج به میزان ۶۰ تا ۷۰ میلیمتر به ثبت رسیده است. در ارتفاعات شهرستان طالقان، بارش‌های ۵۰ تا ۶۰ میلیمتر نیز به ثبت رسیده و کمترین میزان بارش در شهرستان اشهراد به میزان ۰/۰۱ تا ۲ میلیمتر قابل مشاهده است.

پهنه اختلاف بارش استان با بلند مدت

اختلاف بارش تجمعی اردیبهشت ۱۴۰۱ با بازه مشابه بلند مدت
البرز



شکل شماره ۲: اختلاف بارش استان با بلند مدت

در شکل شماره ۲، کاهش بارش نسبت به بلند مدت در سطح استان کاملاً مشهود می‌باشد. همانطور که دیده می‌شود، در ارتفاعات شهرستان طالقان، بیشترین اختلاف نسبت به بلند مدت در حدود ۴۰ تا ۶۰ میلیمتر را داریم.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره ۲: تغییرات دمای هوا

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ و مقایسه با بلند مدت

دمای میانگین			دمای بیشینه			دمای کمینه			شهرستان
اختلاف	بلند مدت	دما	اختلاف	بلند مدت	دما	اختلاف	بلند مدت	دما	
-۰/۴	۱۸/۲	۱۸/۶	۱/۵	۲۴/۸	۲۶/۳	-۰/۸	۱۱/۷	۱۰/۹	اشتهارد
-۰/۲	۱۶/۰	۱۶/۲	۱/۱	۲۲/۲	۲۳/۳	-۰/۶	۹/۸	۹/۱	ساجبلاغ
-۰/۴	۱۲/۵	۱۲/۱	-۰/۴	۱۸/۸	۱۹/۲	-۱/۲	۶/۳	۵/۱	طالقان
-۰/۶	۱۸/۹	۱۹/۵	۱/۳	۲۵/۵	۲۶/۸	-۰/۱	۱۲/۳	۱۲/۲	فردیس
-۰/۲	۱۴/۴	۱۴/۶	۱/۱	۲۰/۲	۲۱/۴	-۰/۷	۸/۵	۷/۸	کرج
-۰/۶	۱۸/۱	۱۸/۷	۲/۶	۲۴/۵	۲۷/۱	-۱/۴	۱۱/۷	۱۰/۳	نظرآباد
-۰/۲	۱۵/۵	۱۵/۶	۱/۲	۲۱/۷	۲۲/۹	-۰/۹	۹/۲	۸/۴	البرز

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

در جدول شماره ۲ شرایط دمایی اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ و مقایسه با بلندمدت در استان البرز دیده می شود. براساس مقادیر میانگین، شهرستان طالقان با متوسط دمای ۱۲/۱ درجه، سردترین شهرستان و فردیس با متوسط دمای ۱۹/۵ درجه گرمترین شهرستان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ بود. تفاوت دمای متوسط در اردیبهشت ۱۴۰۱ و بلندمدت، نشان دهنده افزایش دمای هوا در همه شهرهای استان البرز به غیر از شهرستان طالقان نسبت به بلندمدت می باشد. به طور کلی، در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ دمای هوای استان نسبت به بلندمدت ۰/۱ افزایش را نشان می دهد. در جدول فوق شرایط تغییرات دمای کمینه (دمای ساعات صبح) و دمای بیشینه (دمای ساعات ظهر) در شهرستانهای استان قابل مشاهده است. در ادامه نیز کمترین و بیشترین دمای ثبت شده در ایستگاههای هواشناسی طی اردیبهشت ۱۴۰۱ و مقایسه آن با بلندمدت، دیده می شود.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

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

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۳۷/۷	۳۷/۷	۳۴/۶
اشتهارد	اشتهارد	اشتهارد
۱۴۰۰/۰۲/۳۰	۱۴۰۰/۰۲/۳۰	۱۴۰۱/۰۲/۳۰

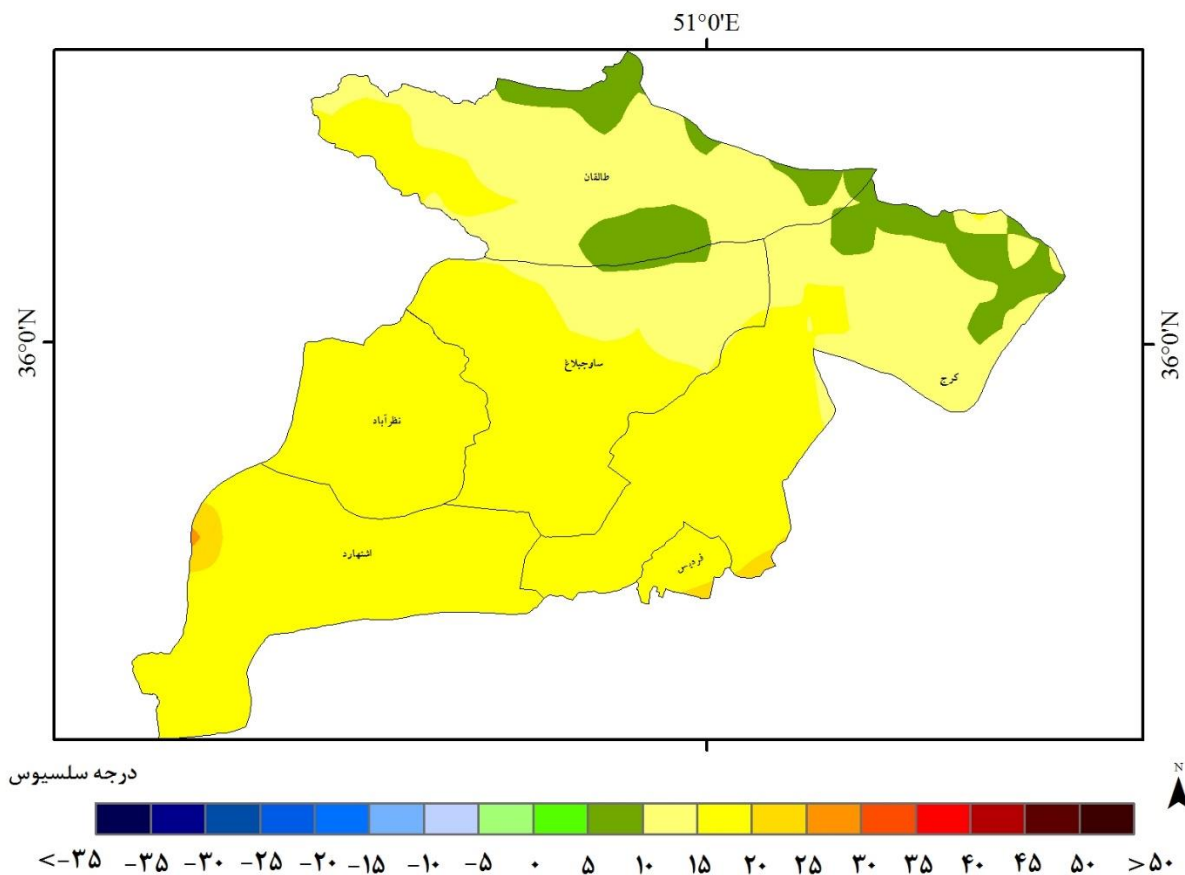
جدول شماره ۴: دمای کمینه مطلق اردیبهشت ماه
(درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
-۱/۴	۰/۹	-۱/۱
طالقان	دیزین	شهرستانک
۱۳۹۲/۰۲/۲۵	۱۴۰۰/۰۲/۱۳	۱۴۰۱/۰۲/۲۴

براساس جدول شماره ۳، بیشینه دمای هوا در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ از ایستگاه اشتهارد با دمای ۳۴/۶ درجه سلسیوس گزارش شد. در سال گذشته نیز بیشینه دمای هوای استان در ایستگاه اشتهارد با دمای ۳۷/۷ درجه به ثبت رسیده بود. براساس جدول شماره ۴، ایستگاه شهرستانک در ارتفاعات شهرستان کرج با دمای -۱/۱- درجه سردترین روز را در تاریخ ۱۴۰۱/۰۲/۲۴ به ثبت رساند. سال گذشته نیز کمترین دمای استان به میزان ۰/۹ درجه، به عنوان سردترین منطقه از ایستگاه دیزین در اردیبهشت ماه گزارش شد.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین اردیبهشت ۱۴۰۱ بر حسب درجه سلسیوس
البرز



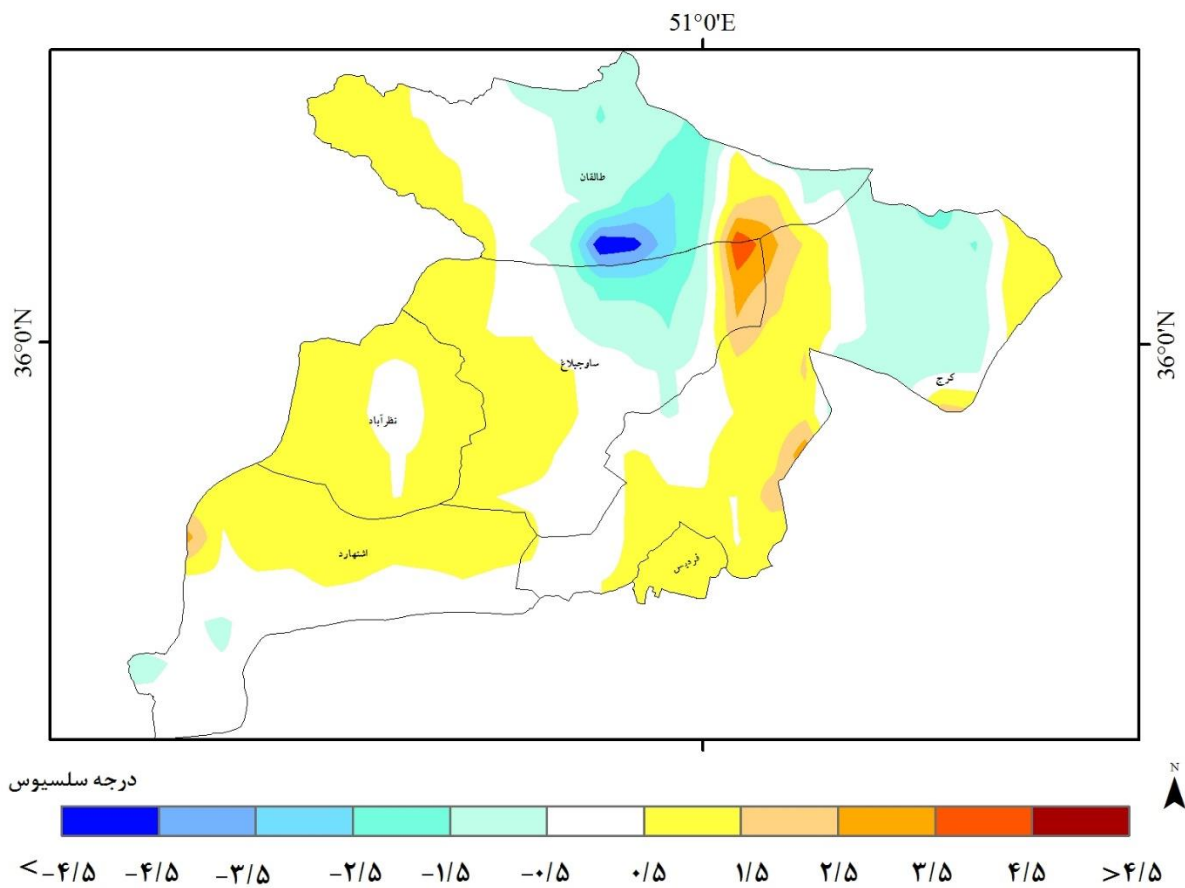
شکل شماره ۳: میانگین دمای هوا اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

در شکل شماره ۳، میانگین دمای هوا در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ دیده می‌شود. به طور کلی متوسط دمای هوا در ارتفاعات شمالی استان بین ۵ تا ۱۰ درجه بود. در بخش‌های مرکزی و جنوبی استان دمای ۱۵ تا ۲۰ درجه دیده می‌شود.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

اختلاف دمای میانگین اردیبهشت ۱۴۰۱ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس

البرز



شکل شماره ۴: اختلاف متوسط دمای اردیبهشت ۱۴۰۱ با بلندمدت

براساس شکل شماره ۴، تنها در بخش کوچکی از جنوب شهرستان طالقان، کاهش دما $4/5$ تا $5/5$ درجه ای دما نسبت به بلندمدت دیده می‌شود. در اکثر مناطق استان نیز افزایش حدود $0/5$ تا $1/5$ درجه‌ای دیده می‌شود.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

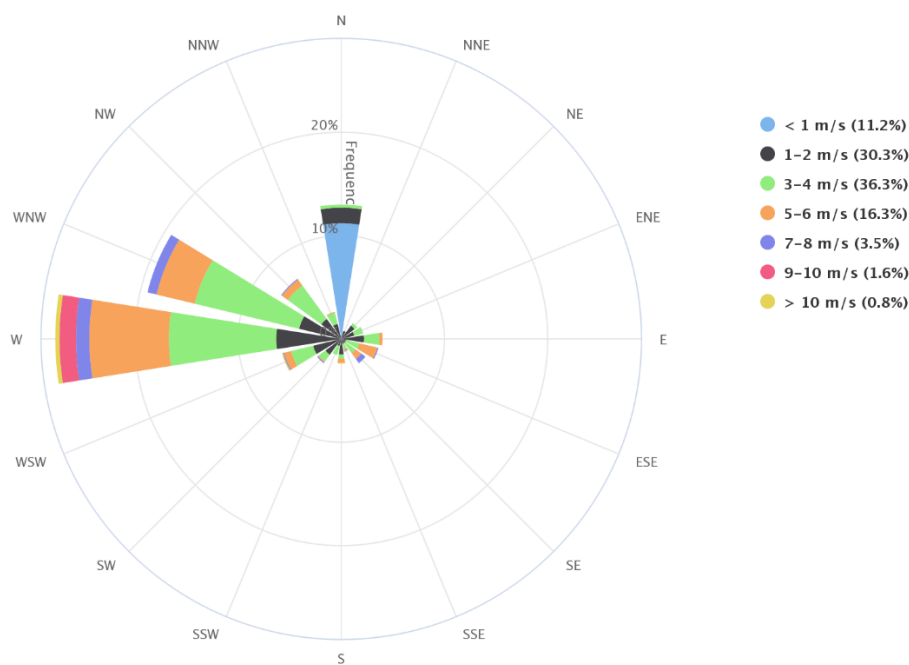
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

جدول شماره ۵: سمت و سرعت باد

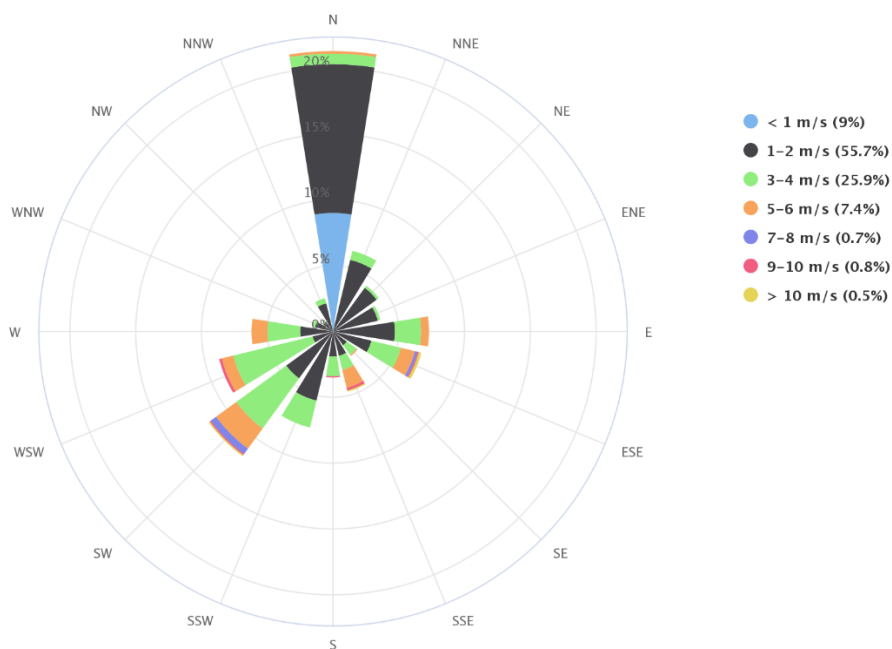
حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه همدیدی
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۷	۲۷۰	٪ ۲۸	غربی	کرج
۲۴	۱۶۰	٪ ۲۲	شمالی	طالقان
۲۰	۲۴۰	٪ ۱۸	غربی	هشتگرد
۱۸	۲۸۰	٪ ۲۸	شمال غربی	فرودگاه پیام

بر اساس جدول شماره ۵، باد غالب شهرستان کرج در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱، باد غربی بوده و با ۲۸ درصد، بیشترین فراوانی وزش را در ایستگاه داشت. باد غالب در ایستگاه طالقان شمالی، ایستگاه فرودگاه پیام شمال غربی و هشتگرد غربی به ثبت رسید. بیشترین سرعت باد استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱، از ایستگاه هواشناسی همدیدی طالقان و 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.

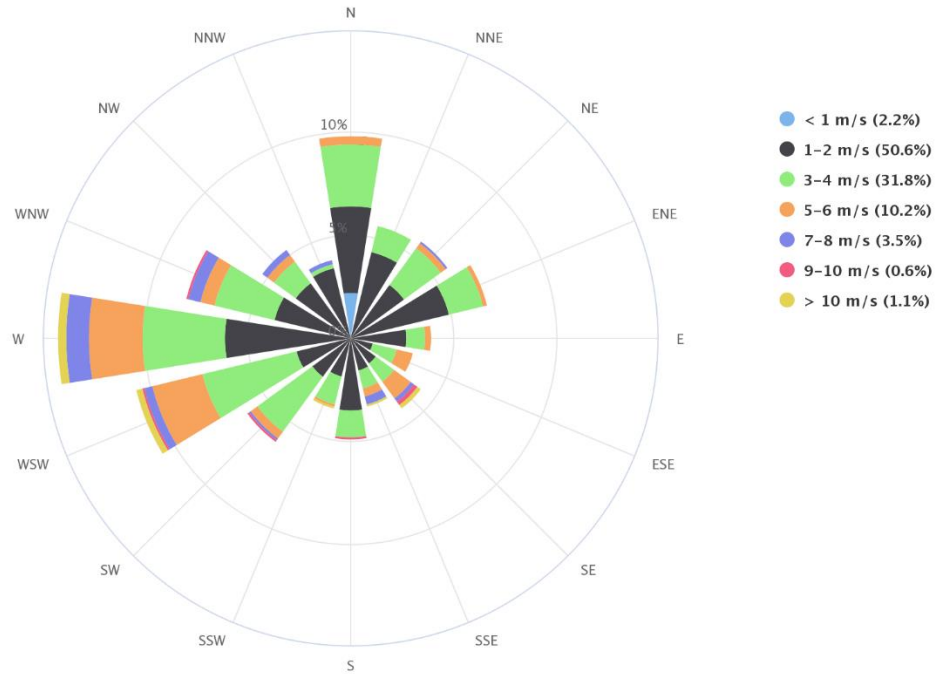
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



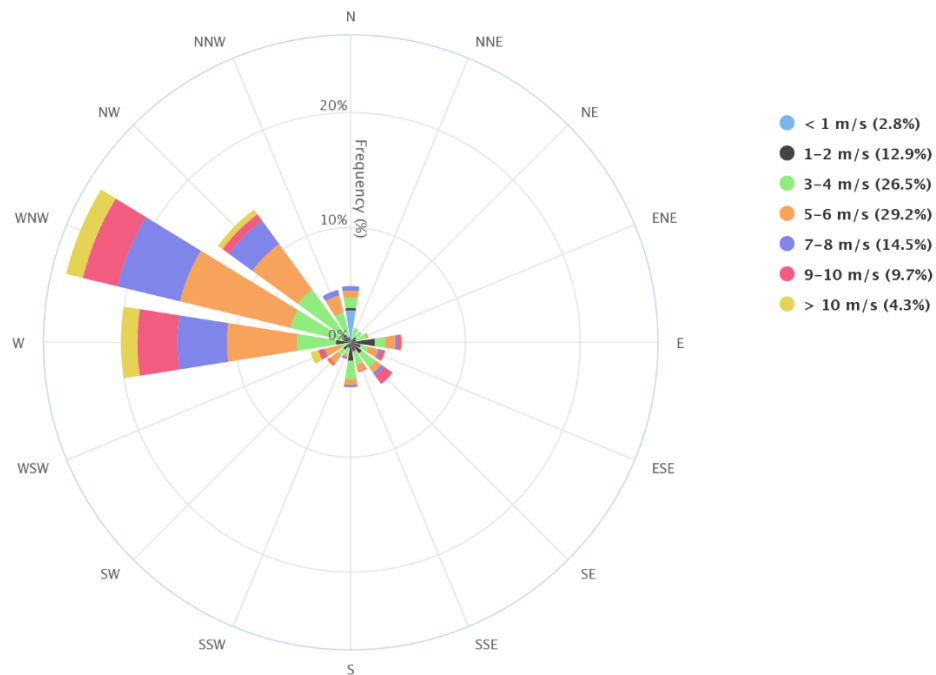
شکل شماره ۵: گلباد اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه کرج



شکل شماره ۶: گلباد اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه طالقان



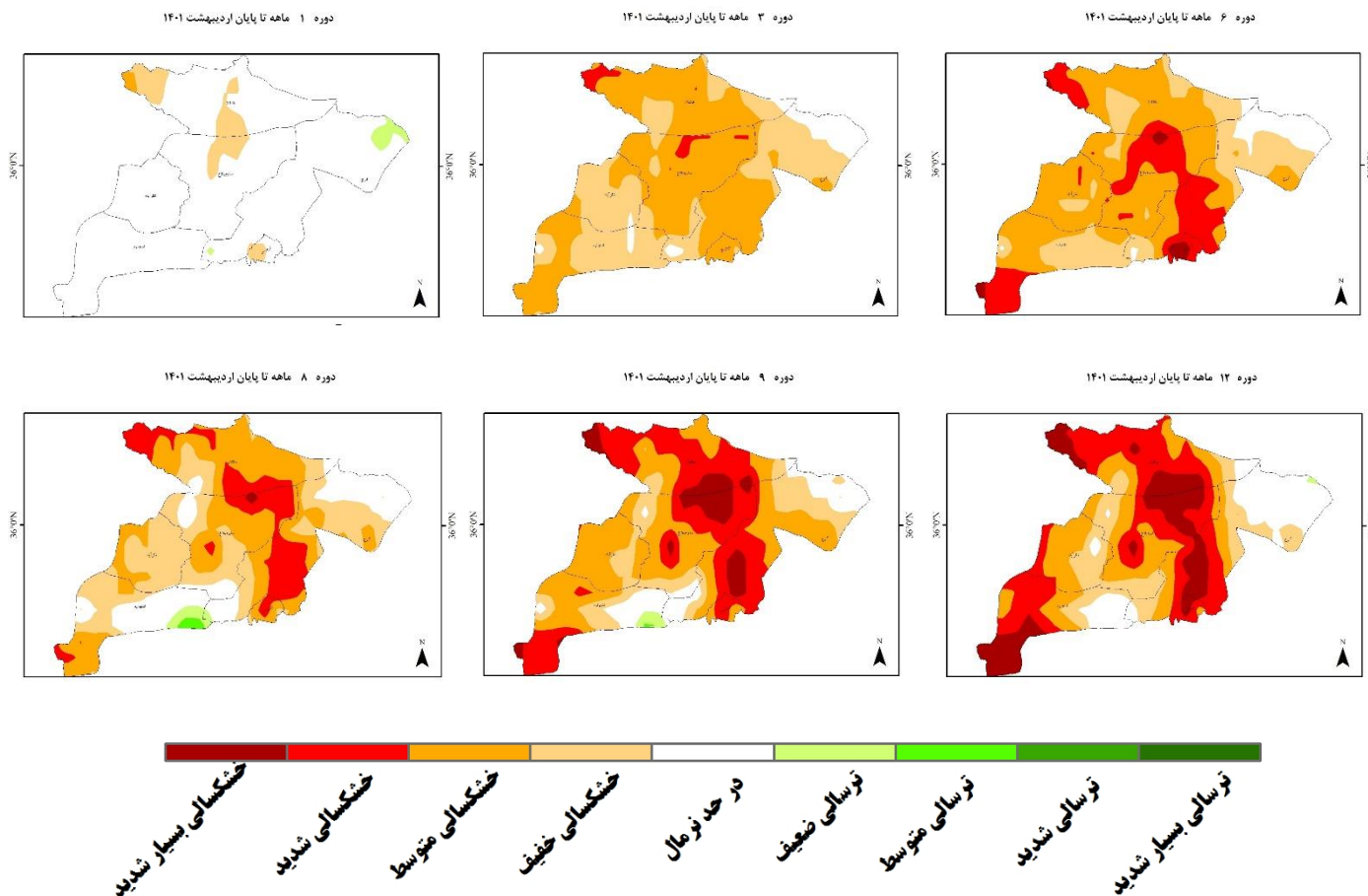
شکل شماره ۷: گلاباد اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه هشگرد



شکل شماره ۸: گلاباد اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه فرودگاه پیام

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI

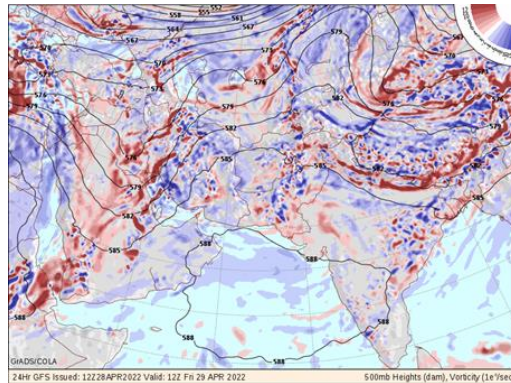


شکل شماره ۹: پهنه‌بندی شرایط خشکسالی در استان البرز

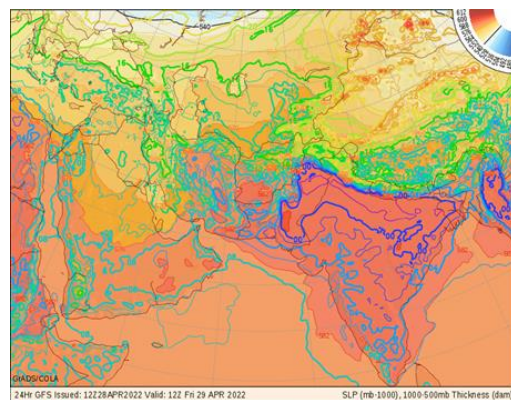
بر اساس شکل شماره ۹، شرایط خشکسالی ۱، ۳، ۵، ۶، ۹ و ۱۲ ماهه منتهی به اردیبهشت ماه در استان دیده می‌شود. در تصاویر فوق، رنگ قرمز نشان دهنده خشکسالی‌های بسیار شدید بوده که در دوره‌های زمانی ۶، ۹ و ۱۲ ماهه در پهنه‌های وسیعی از استان دیده می‌شود. به طور کلی در تمام بازه‌های زمانی (به جزء دوره ۱ ماهه) منتهی به اردیبهشت ۱۴۰۱، حاکمیت شرایط خشکسالی در پهنه‌های وسیعی از استان به چشم می‌خورد.

تحلیل همدیدی (سینوپتیکی) اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

در اردیبهشت ۱۴۰۱ سیستم بارشی قابل ملاحظه‌ای در استان نداشتیم و اکثر ناپایداری‌ها به شکل وزش باد شدید و گردوخاک بود. سیستم بارشی که بارش‌های خوبی را در منطقه به همراه داشت در روز ۹ اردیبهشت استان را تحت تاثیر قرار داد که بیشترین میزان بارش برای ایستگاه باران‌سنجی سیجان به مقدار ۹/۴ میلیمتر گزارش شد. در نقشه‌های زیر چگونگی فعالیت این سامانه بارشی نشان داده شده است.



شکل شماره ۱۰: سطح ۵۰۰ میلی‌باری (۱۴۰۱/۰۲/۰۹)



شکل شماره ۱۱: سطح ۸۵۰ میلی‌باری (۱۴۰۱/۰۲/۰۹)

چین خوردگی شارش‌های رودباد نشان از تقویت حرکات زونال و بالاسو بودن آن در منطقه، نشان از رخداد جبهه‌های بارشی در سطح زمین بود که تا عصر دوشنبه ۲ موج ناپایدار با همراهی ناوه بسیار شارپ و عمیقی که از شمال تا جنوب ایران کشیدگی داشت به همراه تاوایی‌های مثبت نه چندان خوب و همراه این شرایط با دو سلول پرفشار شمالی و کم‌فشار مرکز ایران حضور دو توده هوا با خصوصیات فیزیکی مختلف را با چگالی متفاوت نشان می‌داد. بنابراین جو کثرفشار بود و با گذر ترف اول و دوم پیاپی تا انتهای دوشنبه رخداد بارش‌های رگباری، رعدوبرق، باد و گردوخاک و به شکل ضعیف تگرگ را در منطقه داشتیم از آنجاییکه این ناوه با کندی بسیار از منطقه در حال عبور بود اثر شارپ و شدیدی نداشت.

مخاطرات جوی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

ردیف	نوع مخاطره	تاریخ رخداد	خسارت
۱	کاهش کیفیت هوا، وزش باد و رگبار باران	۱۴۰۱/۰۲/۰۱	خسارات ناشی از وزش باد شدید، کاهش کیفیت هوا
۲	وزش باد نسبتاً شدید و گردوخاک، غبار و در بعضی ساعات رگبار، رعدوبرق	۱۴۰۱/۰۲/۰۳	کاهش کیفیت هوا در سطح ناسالم برای تمام گروه‌ها، برخورد صاعقه، شکستگی درختان
۳	وزش باد و گردوخاک، غبار، در بعضی ساعات رگبار، رعدوبرق	۱۴۰۱/۰۲/۰۴	خسارات ناشی از وزش باد شدید، کاهش کیفیت هوا
۴	ورود سامانه بارشی	۱۴۰۱/۰۲/۰۵	برخورد صاعقه، شکستگی درختان، آسیب به سازه‌های موقت
۵	در بعضی ساعات وزش باد شدید و لحظه‌ای، گردوخاک، رگبار پراکنده و رعدوبرق	۱۴۰۱/۰۲/۰۹	خسارات ناشی از وزش باد شدید، کاهش کیفیت هوا
۶	وزش باد شدید و لحظه‌ای، گردوخاک، رگبار و رعدوبرق، احتمال تگرگ	۱۴۰۱/۰۲/۱۱	کاهش کیفیت هوا و افزایش آلاینده‌ها
۷	ورود سامانه بارشی	۱۴۰۱/۰۲/۱۵	کاهش موقت کیفیت هوا، احتمال آبگرفتگی معابر
۸	وزش باد شدید	۱۴۰۱/۰۲/۲۱	خیزش گردوخاک، کاهش کیفیت هوا، شکستگی درختان، آسیب به سقف خانه ها و سازه‌های موقت
۹	افزایش دما و وزش باد	۱۴۰۱/۰۲/۲۵	کاهش کیفیت هوا
۱۰	در بعضی ساعات وزش باد شدید	۱۴۰۱/۰۲/۳۰	کاهش کیفیت هوا

خلاصه ای از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

- 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.

مدیرکل 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 منطقه ای اقلیمی	خانم خورشیدی؛
پیش بین خدمات عامه هواشناسی	خانم مقدم؛
کارشناس هواشناسی همدیدی	آقای خرم آبادی؛
کارشناس تحقیقات	خانم داوری؛

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.