

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان البرز



آنچه در این شماره می‌خوانید:

- ۱- تحلیلی بر وضعیت بارش استان در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۵-۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۹-۶)
- ۳- تحلیلی بر وقوع باد در استان طی شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۲-۱۰)
- ۴- تحلیل بر وضعیت خشکسالی (SPEI) استان تا پایان شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۳)
- ۵- تحلیل هم‌دیدگی (سینوپتیکی) شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۵-۱۴)
- ۶- مخاطرات جوی استان در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۶)
- ۷- گزارشی از فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۷)
- ۸- پیوست (صفحه ۱۷)

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 شهریور ماه ۱۴۰۱ و مقایسه با بلندمدت ارائه می‌شود.

در شهریور ماه ۱۴۰۱، بیشترین بارش در شهرستان طالقان به میزان ۱/۰ میلیمتر به ثبت رسید. به طور کلی، در استان البرز ۰/۳ میلیمتر بارش در شهریور ماه به ثبت رسید که ۴/۸ میلیمتر کاهش را نسبت به بلندمدت نشان می‌دهد. این شرایط در حالی است که در سال آبی گذشته، ۰/۲ میلیمتر بارش به ثبت رسیده بود. بیشترین کاهش در سال آبی جاری نسبت به بلندمدت در شهرستان‌های اشتهارد و نظرآباد با ۱۰۰ درصد کاهش بارش نسبت به بلندمدت دیده شد.

از لحاظ دمایی، شهرستان طالقان با متوسط دمای ۱۹/۵ درجه سلسیوس، سردترین شهرستان و فردیس با متوسط دمای ۲۵/۳ درجه سلسیوس گرمترین شهرستان در شهریور ماه ۱۴۰۱ بود. تفاوت دمای متوسط در شهریور ماه ۱۴۰۱ و بلندمدت، نشان دهنده کاهش دمای هوا در اکثر شهرهای استان البرز نسبت به بلندمدت می‌باشد. تنها در شهرهای کرج و ساوجبلاغ افزایش دما نسبت به بلندمدت مشاهده می‌شود. به طور کلی، در شهریور ماه ۱۴۰۱ دمای هوای استان نسبت به بلندمدت ۰/۱ درجه سلسیوس کاهش را نشان می‌دهد.

باد غالب شهرستان کرج در شهریور ماه ۱۴۰۱، باد شمالی بوده و با ۲۸ درصد، بیشترین فراوانی وزش را در این ایستگاه داشت. باد غالب در ایستگاه طالقان شمالی، ایستگاه فرودگاه پیام شمال غربی و هشتگرد شمال شرقی به ثبت رسید. بیشترین سرعت باد استان در شهریور ماه ۱۴۰۱، از ایستگاه هواشناسی همدیدی هشتگرد و با سرعت ۱۸ 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 شهریور ماه ۱۴۰۱ بود.

شهریور ماه ۱۴۰۱ ماهی بسیار خشک در انتهای سال بارشی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ بود. با توجه به اینکه گذر سامانه‌های ناپایدار را در منطقه داشتیم اما به این دلیل که این ناپایداری‌ها که اغلب جبهه سرد کوچکی بودند و فاقد رطوبت لازم در سطوح مختلف جو برای رخداد بارش بودند، با توجه به ابعاد کوچک این ناپایداری‌ها و رخداد Micro-Burst های مکرر بصورت Post-Frontal-Dust، تنها باعث وزش باد نسبتاً شدید و گردوخاک و گردوغبار در منطقه شد و رخداد این الگوها برای هر ۳ سامانه جبهه سرد در تاریخ های ۱۵ و ۲۲ و ۲۹ شهریور همانند هم تکرار شده است.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در شهریور ماه ۱۴۰۱

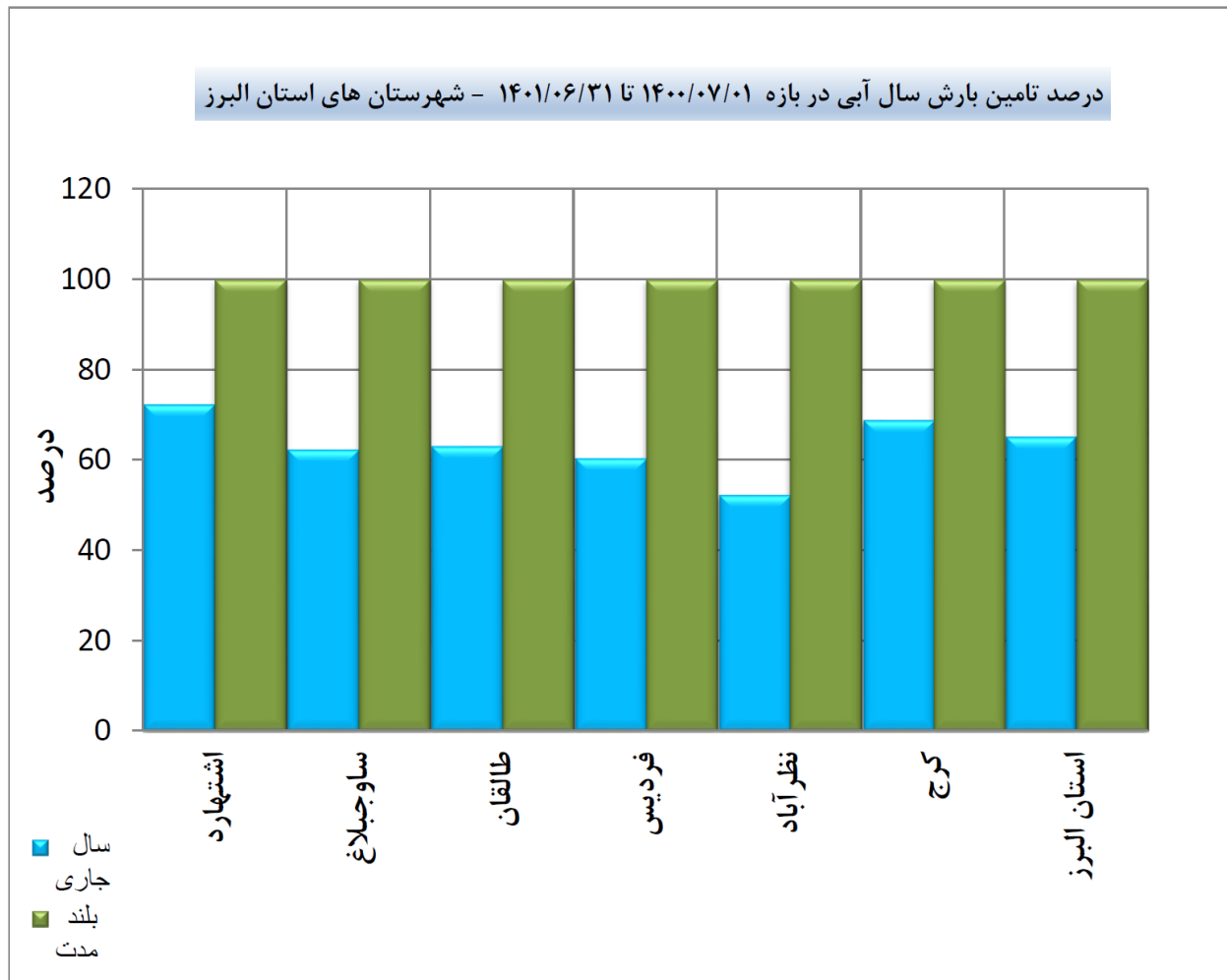
جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

جدول شماره ۱: میزان بارش (میلیمتر)

اطلاعات بارش - شهریور ۱۴۰۱										
سال کامل آبی		سال آبی گذشته				سال آبی جاری				شهرستان
درصد تامین 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)	
۷۲/۴	۲۰۴/۵	-۱/۵	-۱۰۰/۰	۱/۵	۰/۰	-۱/۵	-۱۰۰/۰	۱/۵	۰/۰	اشتهارد
۶۲/۴	۳۶۲/۳	-۳/۷	-۹۹/۴	۳/۷	۰/۰	-۳/۶	-۹۸/۲	۳/۷	۰/۱	ساوجبلاغ
۶۳/۲	۵۳۶/۹	-۷/۶	-۹۵/۲	۸/۰	۰/۴	-۷/۰	-۸۷/۹	۸/۰	۱/۰	طالقان
۶۰/۴	۲۵۳/۷	-۱/۸	-۹۰/۷	۲/۰	۰/۲	-۱/۹	-۹۴/۳	۲/۰	۰/۱	فردیس
۵۲/۳	۲۳۳/۶	-۱/۴	-۱۰۰/۰	۱/۴	۰/۰	-۱/۴	-۱۰۰/۰	۱/۴	۰/۰	نظرآباد
۶۸/۹	۴۶۷/۵	-۷/۲	-۹۳/۰	۷/۸	۰/۵	-۷/۴	-۹۵/۰	۷/۸	۰/۴	کرج
۶۵/۳	۳۸۴/۹	-۴/۸	-۹۵/۳	۵/۱	۰/۲	-۴/۷	-۹۳/۵	۵/۱	۰/۳	البرز

براساس جدول شماره ۱ که میزان بارش دریافتی در شهریور ماه ۱۴۰۱ را نشان می‌دهد، بیشترین بارش در شهرستان طالقان به میزان ۱/۰ میلیمتر به ثبت رسید. به طور کلی، در استان البرز ۰/۳ میلیمتر بارش در شهریور ماه به ثبت رسید که ۴/۷ میلیمتر کاهش را نسبت به بلندمدت نشان می‌دهد. این شرایط در حالی است که در سال آبی گذشته، ۰/۲ میلیمتر بارش به ثبت رسیده بود. بیشترین کاهش در سال آبی جاری نسبت به بلندمدت در شهرستان‌های اشتهارد و نظرآباد با ۱۰۰ درصد کاهش بارش نسبت به بلندمدت دیده شد. براساس جدول شماره ۱، تا پایان شهریور ماه ۱۴۰۱ (پایان سال آبی) ۶۵/۳ درصد از بارش‌های مورد انتظار تامین شده است.

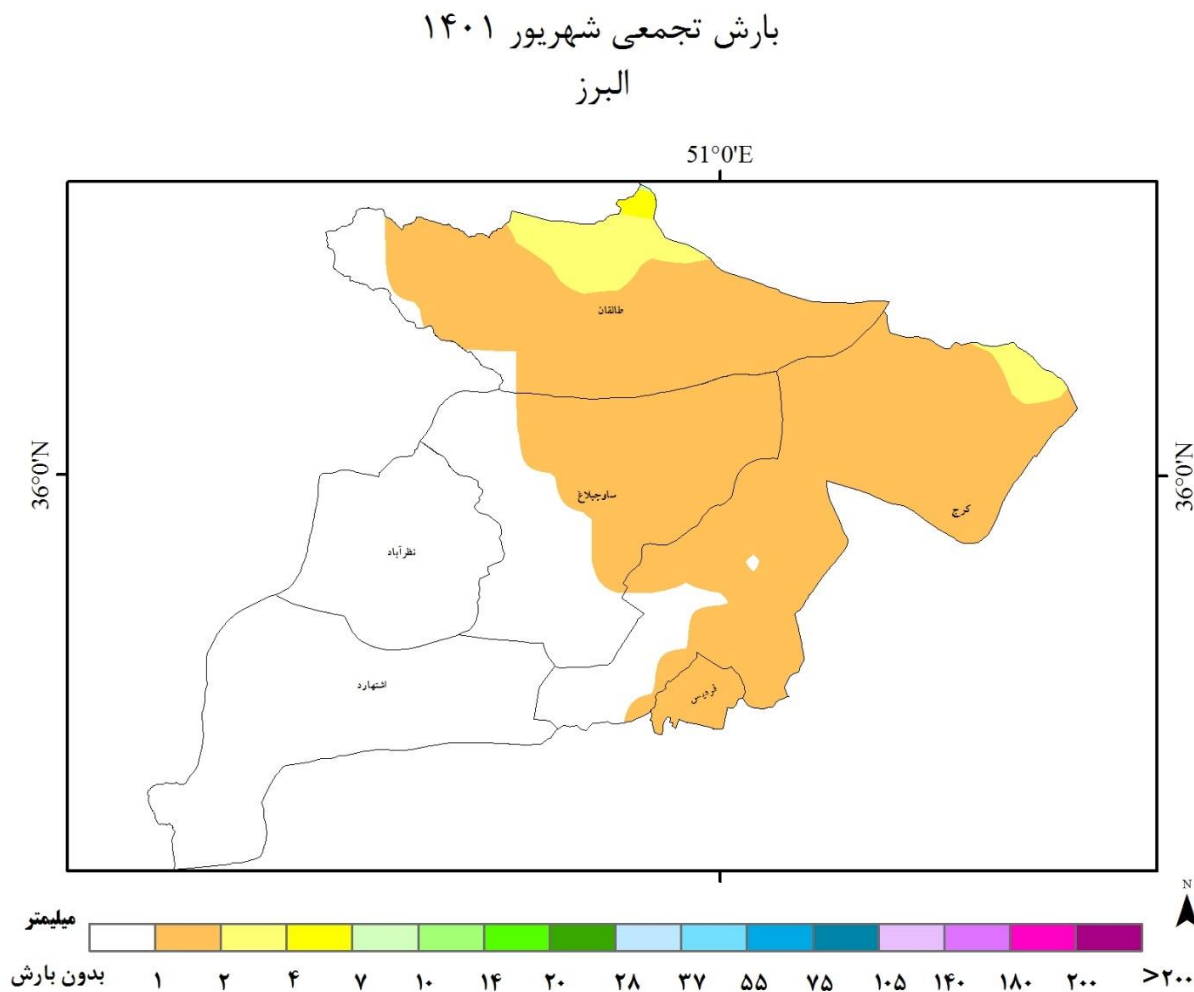
درصد تأمین بارش سال آبی استان



نمودار شماره ۱: درصد تأمین بارش

براساس آمار بلندمدت در نمودار شماره ۱، انتظار می‌رفت که در سال آبی جاری، از ابتدای مهر ۱۴۰۰ تا پایان شهریور ۱۴۰۱، ۱۰۰ درصد از کل بارش سال زارعی استان تأمین شود. در این شرایط تا پایان شهریور ماه، در حدود ۶۵/۳ درصد از بارش، تأمین شد. ستون‌های سبز جدول فوق، مقادیر بلندمدت درصد تأمین بارش را در هر شهرستان نشان می‌دهند. در همه شهرستان‌ها، بارش‌های سال آبی جاری، تأمین کننده بارش مورد انتظار نبود.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

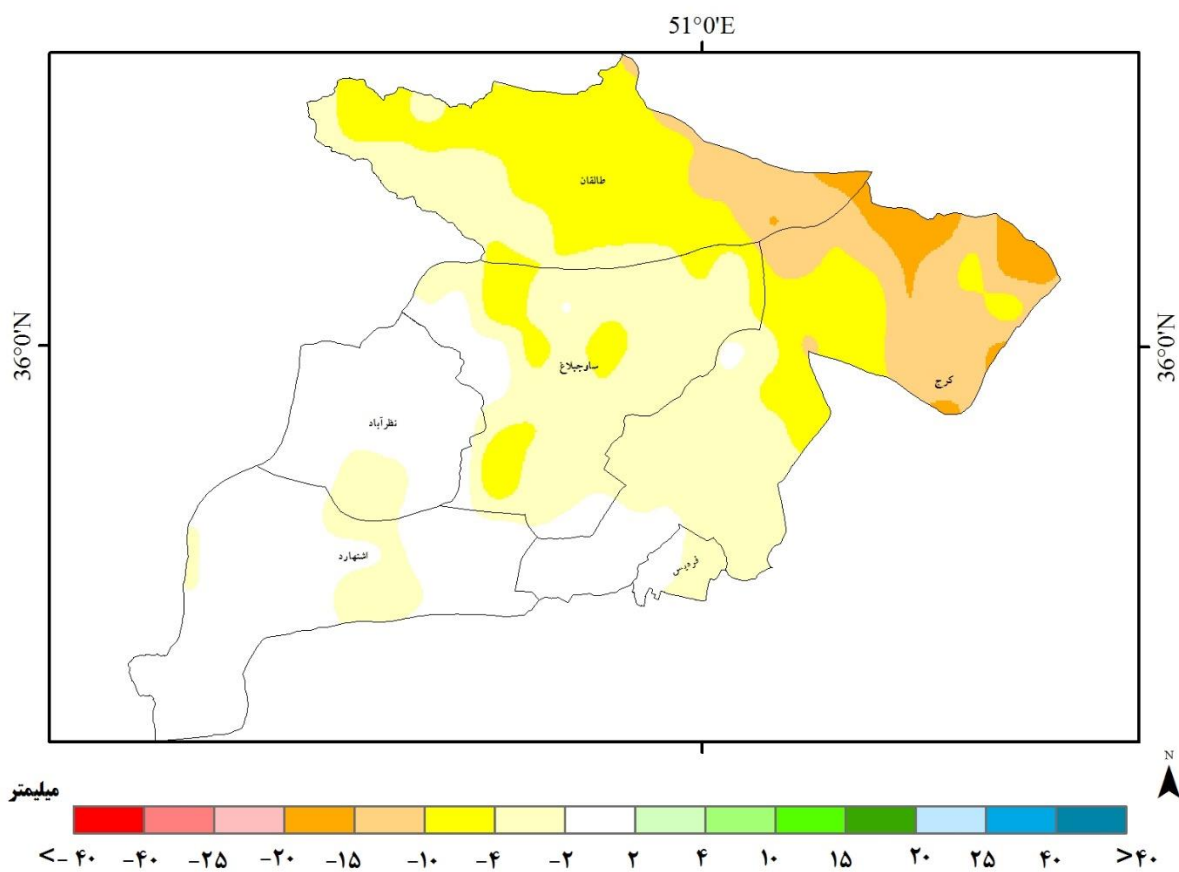


شکل شماره ۱: بارش تجمعی شهریور ۱۴۰۱

در شکل شماره ۱، پراکنش بارش تجمعی شهریور ماه ۱۴۰۱ استان دیده می‌شود. بیشترین بارش در ارتفاعات شهرستان طالقان و کرج به میزان ۲ تا ۴ میلیمتر به ثبت رسیده است. در ارتفاعات شهرستان کرج، طالقان و ساوجبلاغ و هم‌چنین شهرستان فردیس بارش‌های ۱ تا ۲ میلیمتر نیز به ثبت رسیده است. همانطور که در شکل شماره ۱ مشخص است میزان بارش شهرستان‌های اشتهاارد، نظرآباد و بخش جنوبی ساوجبلاغ از بدون بارش تا کمتر از ۱ میلیمتر به ثبت رسید.

پهنه اختلاف بارش استان با بلند مدت

اختلاف بارش تجمعی شهریور 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 کرج و طالقان، بیشترین اختلاف نسبت به بلند مدت در حدود ۲۰ تا ۱۵- میلیمتر را داریم. همانطور که در شکل هم مشخص می‌باشد دشت البرز مرکزی در بیشتر نقاط اختلاف بارش در محدود ۲- تا ۲ میلیمتر می‌باشد.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در شهریور ماه ۱۴۰۱

جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره ۲: تغییرات دمای هوا

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در شهریور ماه ۱۴۰۱ 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	۱۵/۵	۱۷/۷	-۲/۲	۳۳/۸	۳۲/۶	۱/۲	۲۴/۷	۲۵/۲	-۰/۵
ساوجبلاغ	۱۵/۱	۱۵/۸	-۰/۷	۳۱/۲	۳۰/۱	۱/۱	۲۳/۱	۲۳/۰	۰/۲
طالقان	۱۰/۷	۱۲/۲	-۱/۵	۲۸/۳	۲۶/۹	۱/۴	۱۹/۵	۱۹/۶	-۰/۱
فردیس	۱۷/۰	۱۸/۰	-۱/۰	۳۳/۶	۳۲/۹	۰/۷	۲۵/۳	۲۵/۵	-۰/۲
کرج	۱۳/۳	۱۴/۶	-۱/۴	۲۹/۵	۲۷/۶	۱/۹	۲۱/۴	۲۱/۱	۰/۳
نظرآباد	۱۴/۳	۱۷/۹	-۳/۵	۳۴/۷	۳۲/۴	۲/۳	۲۴/۵	۲۵/۱	-۰/۶
البرز	۱۳/۷	۱۵/۳	-۱/۶	۳۱/۰	۲۹/۵	۱/۵	۲۲/۳	۲۲/۴	-۰/۱

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

در جدول شماره ۲ شرایط دمایی شهریور ماه ۱۴۰۱ و مقایسه با بلندمدت در استان البرز دیده می شود. براساس مقادیر میانگین، شهرستان طالقان با متوسط دمای ۱۹/۵ درجه سلسیوس، سردترین شهرستان و فردیس با متوسط دمای ۲۵/۳ درجه سلسیوس گرمترین شهرستان در شهریور ماه ۱۴۰۱ بود. تفاوت دمای متوسط در شهریور ماه ۱۴۰۱ و بلندمدت، نشان دهنده کاهش دمای هوا در اکثر شهرهای استان البرز نسبت به بلندمدت می باشد. تنها در شهرهای کرج و ساوجبلاغ افزایش دما نسبت به بلندمدت مشاهده می شود. به طور کلی، در شهریور ماه ۱۴۰۱ دمای هوای استان نسبت به بلندمدت ۰/۱ درجه سلسیوس کاهش 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 شهریور ۱۴۰۱ و مقایسه آن با بلندمدت، دیده می شود.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

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

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۴۰/۹	۴۰/۹	۳۹/۷
اشتهارد	اشتهارد	اشتهارد
۱۴۰۰/۰۶/۱۲	۱۴۰۰/۰۶/۱۲	۱۴۰۱/۰۶/۱۴

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

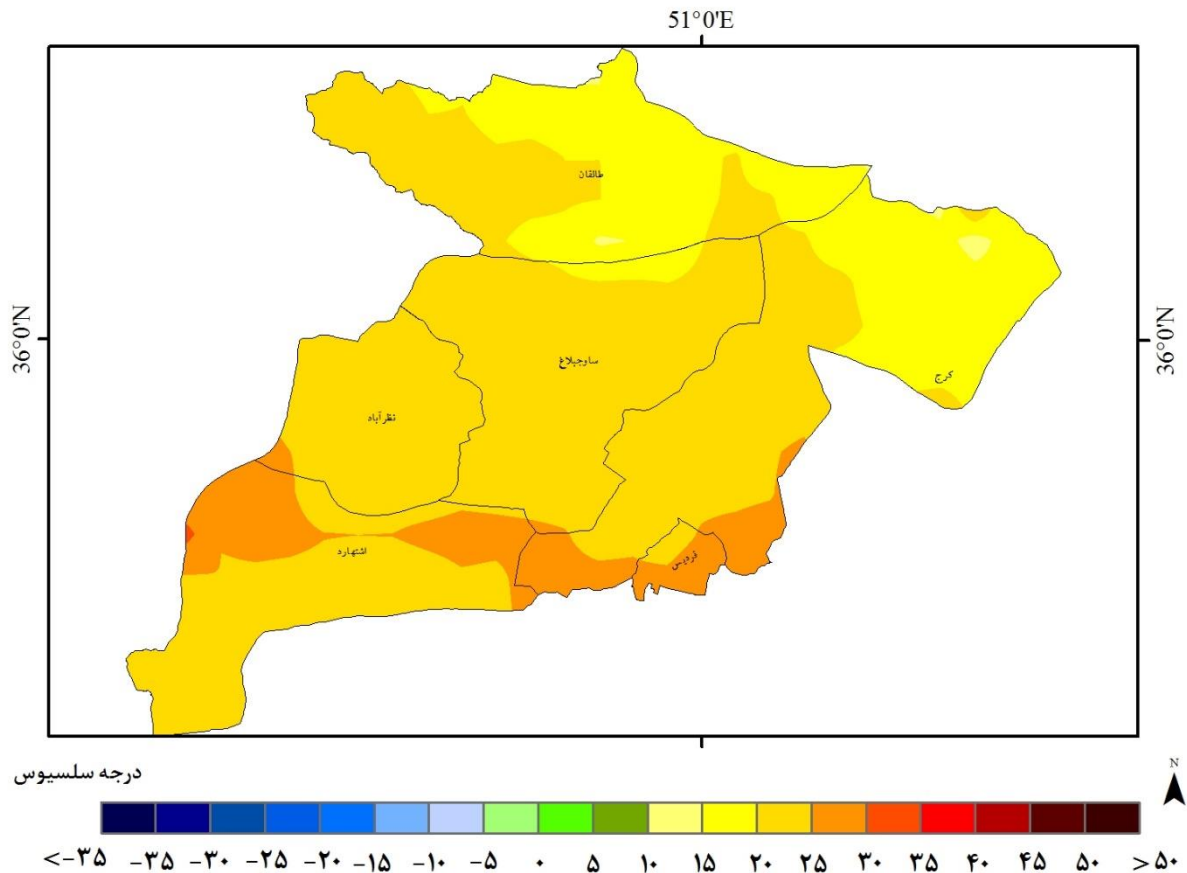
بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۲/۷	۴/۵	۳/۸
دیزین	شهرستانک	شهرستانک
۱۳۹۹/۰۶/۰۴	۱۴۰۰/۰۶/۲۹	۱۴۰۱/۰۶/۱۳

براساس جدول شماره ۳، بیشینه دمای هوا در شهریور ماه ۱۴۰۱ از ایستگاه اشتهارد با دمای ۳۹/۷ درجه سلسیوس گزارش شد. در سال گذشته نیز بیشینه دمای هوای استان در ایستگاه اشتهارد با دمای ۴۰/۹ درجه سلسیوس به ثبت رسیده بود. همانطور که دیده می شود، بیشینه مطلق بلندمدت در شهریور ماه ۱۴۰۱ را همچنان در شهرستان اشتهارد با دمای ۴۰/۹ درجه سلسیوس شاهد هستیم.

براساس جدول شماره ۴، ایستگاه شهرستانک در ارتفاعات شهرستان کرج با دمای ۳/۸ درجه سلسیوس سردترین روز را در تاریخ ۱۴۰۱/۰۶/۱۳ به ثبت رساند. سال گذشته نیز کمترین دمای استان به میزان ۴/۵ درجه سلسیوس، به عنوان سردترین منطقه از ایستگاه شهرستانک در شهریور ماه گزارش شد.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین شهریور ۱۴۰۱ بر حسب درجه سلسیوس
البرز

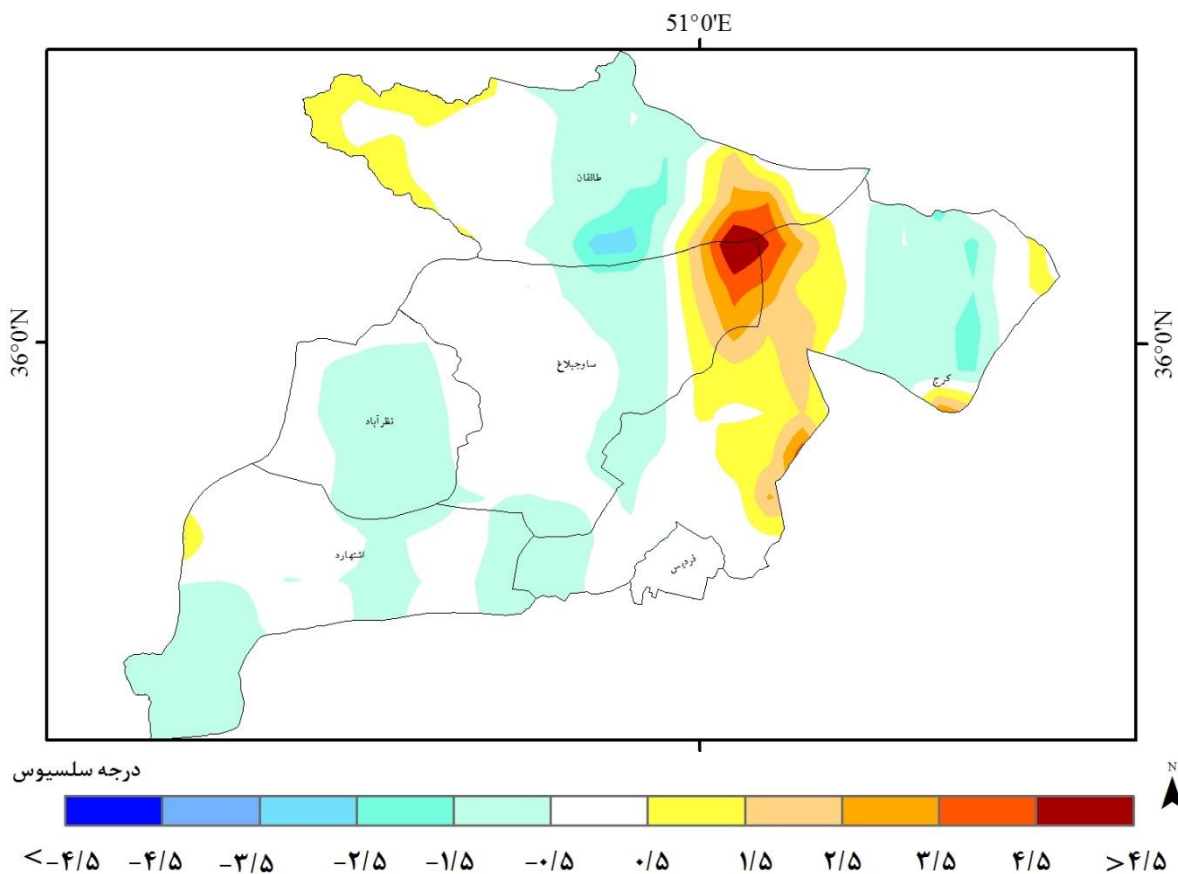


شکل شماره ۳: میانگین دمای هوا شهریور ماه ۱۴۰۱

در شکل شماره ۳، میانگین دمای هوا در شهریور ماه ۱۴۰۱ دیده می‌شود. به طور کلی متوسط دمای هوا در ارتفاعات شمالی استان بین ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس بود. در بخش‌های مرکزی و جنوبی استان دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس دیده می‌شود. بیشترین بازه دمایی ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس در شهرستان اشتهارد قابل مشاهده است.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

اختلاف دمای میانگین شهریور ۱۴۰۱ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
البرز



شکل شماره ۴: اختلاف متوسط دمای شهریور ۱۴۰۱ با بلندمدت

براساس شکل شماره ۴، تنها در بخش کوچکی از شمال شرقی شهرستان طالقان و مرکز شهرستان کرج، افزایش دما $0/5$ تا $1/5$ درجه‌ای دما نسبت به بلندمدت دیده می‌شود. با توجه به رنگ قرمز در بخش‌هایی از شهرستان‌های کرج، طالقان و هشتگرد بیشترین افزایش دما نسبت به بلند مدت در محدوده $4/5$ درجه سلسیوس و بیشتر از $4/5$ درجه سلسیوس قابل مشاهده می‌باشد. در اکثر مناطق استان نیز کاهش دما در محدود $1/5$ تا $-0/5$ درجه سلسیوس دیده می‌شود.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی شهریور ماه ۱۴۰۱

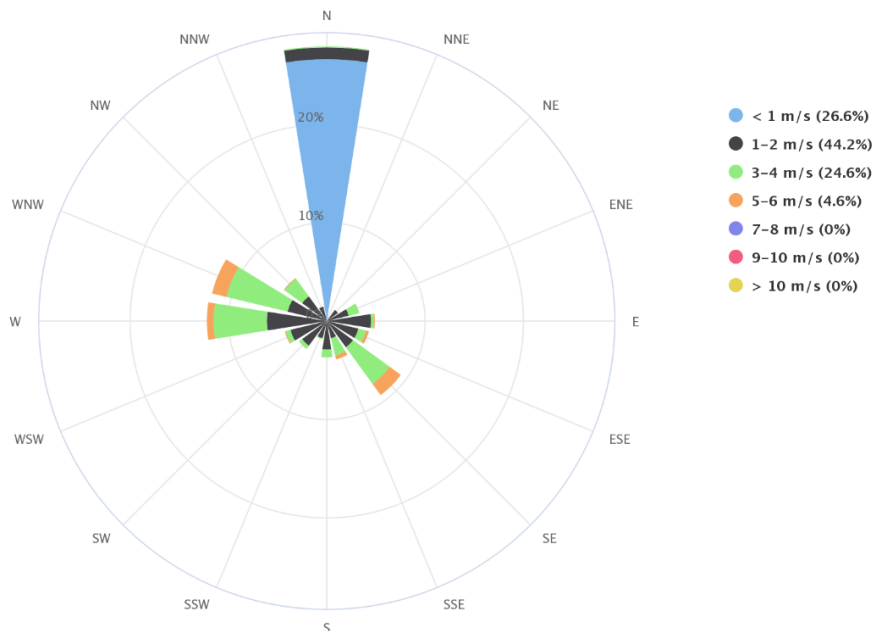
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

جدول شماره ۵: سمت و سرعت باد

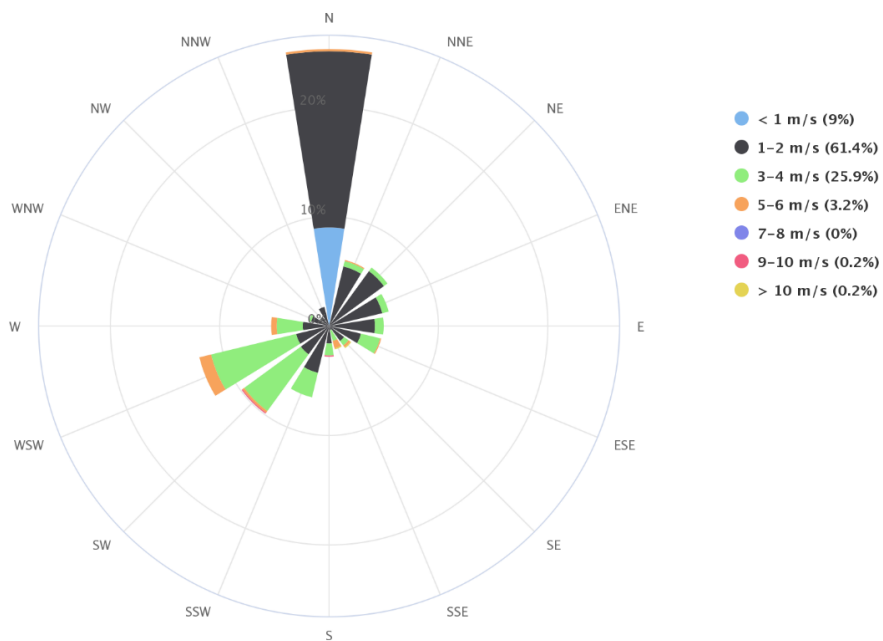
حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه همدیدی
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۲	۱۲۰	٪ ۲۸	شمالی	کرج
۱۷	۱۶۰	٪ ۲۸	شمالی	طالقان
۱۸	۱۹۰	٪ ۱۴	شمال شرقی	هشتگرد
۱۵	۳۰۰	٪ ۱۷	شمال غربی	فرودگاه پیام

بر اساس جدول شماره ۵، باد غالب شهرستان‌های کرج و طالقان در شهریور ماه ۱۴۰۱، باد شمالی بوده و با ۲۸ درصد، بیشترین فراوانی وزش را در این ایستگاه‌ها داشت. باد غالب در ایستگاه فرودگاه پیام شمال غربی و هشتگرد شمال شرقی به ثبت رسید. بیشترین سرعت باد استان در شهریور ماه ۱۴۰۱، از ایستگاه هواشناسی همدیدی هشتگرد و با سرعت ۱۸ متر بر ثانیه گزارش شد. در شکل‌های شماره ۵، ۶، ۷ و ۸ نیز گلباد ایستگاه‌های هواشناسی همدیدی استان ارائه شده است.

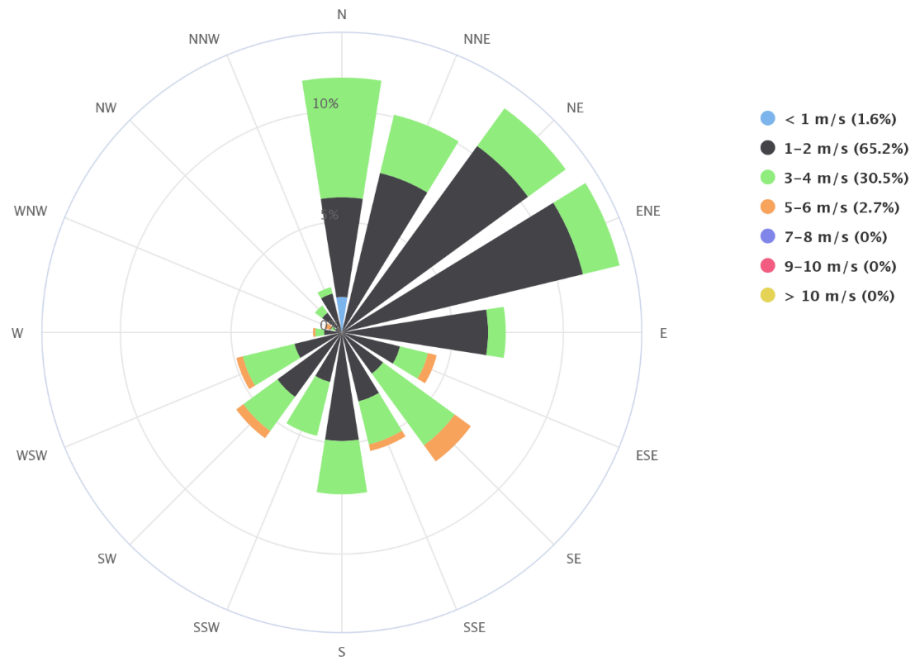
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



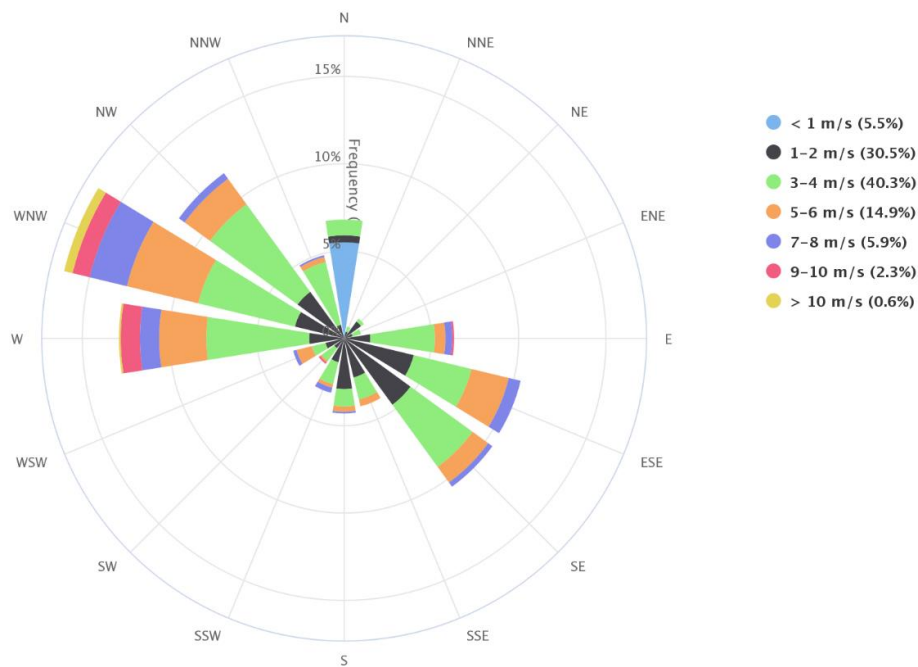
شکل شماره ۵: گلباد شهریور ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه کرج



شکل شماره ۶: گلباد شهریور ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه طالقان



شکل شماره ۷: گلباد شهریور ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه هشگرد

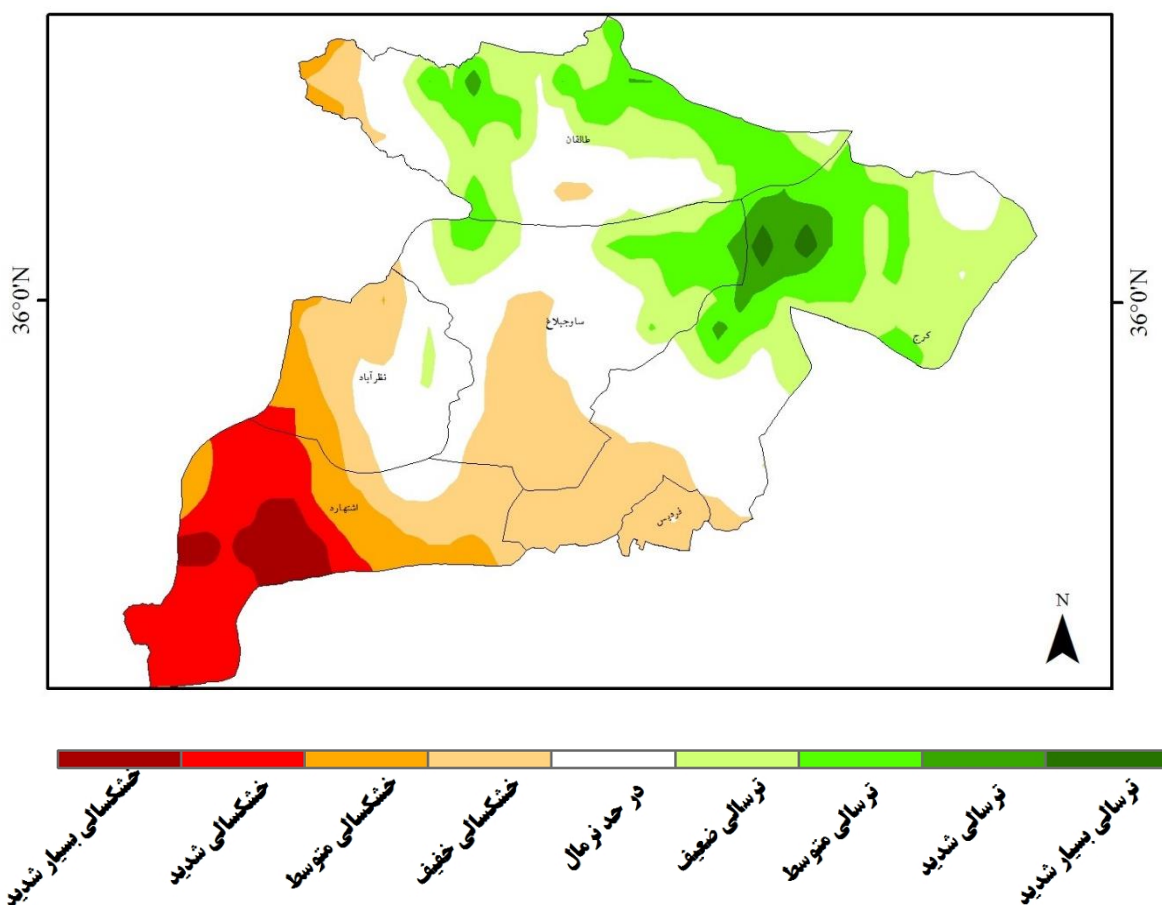


شکل شماره ۸: گلباد شهریور ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه فرودگاه پیام

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در شهریور ماه ۱۴۰۱

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

دوره ۳ ماهه تا پایان شهریور ۱۴۰۱

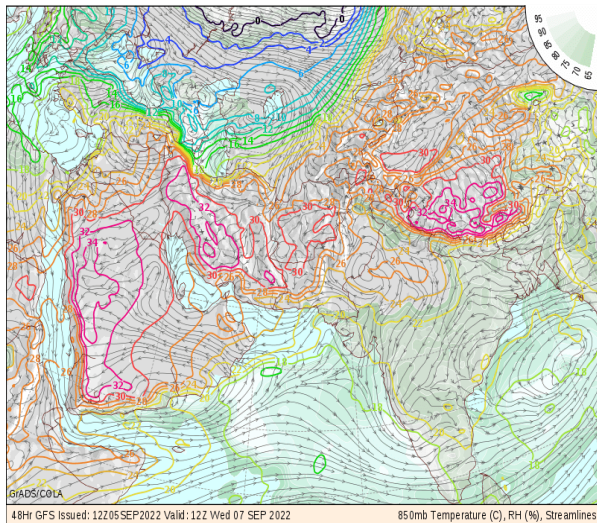


شکل شماره ۹: پهنه‌بندی شرایط خشکسالی در استان البرز

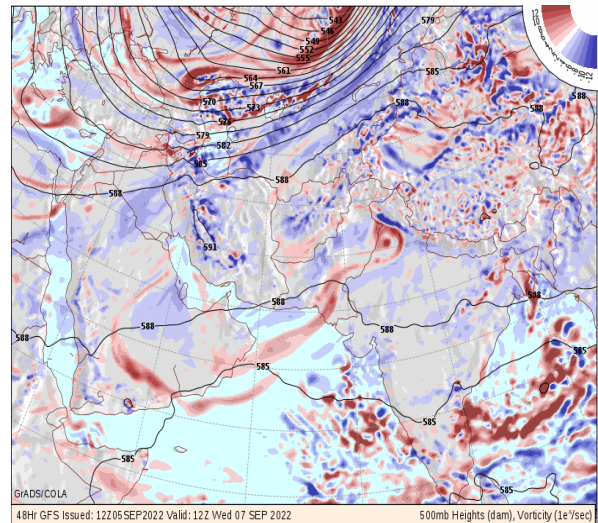
بر اساس شکل شماره ۹، شرایط خشکسالی سه ماهه منتهی به شهریور ماه در استان دیده می‌شود. همانطور که دیده می‌شود در بیشتر مناطق استان شرایط خشکسالی در حد نرمال حاکم می‌باشد. رنگ قرمز نشان دهنده خشکسالی شدید بوده که بیشتر در بخش جنوب غربی استان دیده می‌شود. هم‌چنین در بخش شمالی شهرستان کرج و شهرستان طالقان، ترسالی متوسط و ضعیف قابل مشاهده است.

تحلیل همدیدی (سینوپتیکی) شهریور ماه ۱۴۰۱

شهریور ماه ۱۴۰۱ ماهی بسیار خشک در انتهای سال بارشی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ بود. با توجه به اینکه گذر سامانه‌های ناپایدار را در منطقه داشتیم اما به این دلیل که این ناپایداری‌ها که اغلب جبهه سرد کوچکی بودند و فاقد رطوبت لازم در سطوح مختلف جو برای رخداد بارش بودند، با توجه به ابعاد کوچک این ناپایداری‌ها و رخداد Micro-Burst های مکرر بصورت Post-Frontal-Dust، تنها باعث وزش باد نسبتاً شدید و گردوخاک و گردوغبار در منطقه شد و رخداد این الگوها برای هر ۳ سامانه جبهه سرد در تاریخ های ۱۵ و ۲۲ و ۲۹ شهریور همانند هم تکرار شده است. شکل ۱۰ Miner-Throgh را برای ناپایدارهای رخداد در سطح ۵۰۰ هکتوپاسکالی نمایش می‌دهد که با همراهی جریانات جنوبی در سطح زمین می‌باشد که چیش مناسب فشار را در منطقه نشان می‌دهد.

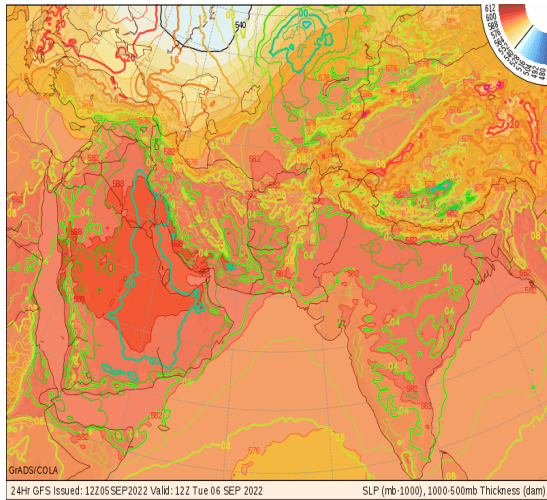


شکل ۱۱: استریم لاین سطح ۸۵۰ هکتوپاسکالی
(۱۴۰۱/۰۶/۱۵)

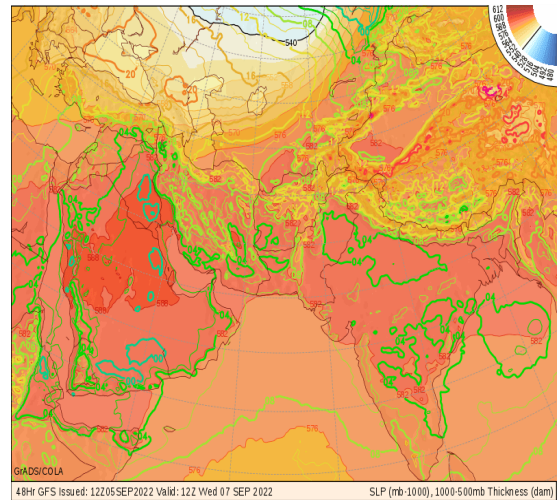


شکل ۱۰: نقشه سطح ۵۰۰ هکتوپاسکالی
(۱۴۰۱/۰۶/۱۵)

شکل های ۱۲ و ۱۳ الگوی چینش فشار سطح زمین را برای روزهای رخداد گردوخاک در ۱۴ و ۱۵ شهریور را نشان می دهد دو مرکز پرفشار ۱۰۲۰ و کم فشار ۱۰۰۸ در فاصله کم از یکدیگر شکل گرفته اند که دلیل خوبی برای شکل گیری و افزایش سرعت وزش باد سطح زمین می گردد.



شکل شماره ۱۳: نقشه سطح زمین
(۱۴۰۱/۰۶/۱۴)



شکل شماره ۱۲: نقشه سطح زمین
(۱۴۰۱/۰۶/۱۵)

مخاطرات جوی استان در شهریور ماه ۱۴۰۱

ردیف	نوع مخاطره	تاریخ رخداد	خسارت
۱	وزش باد و گرد و خاک، کاهش کیفیت هوا	۱۴۰۱/۰۶/۰۱	کاهش کیفیت هوا
۲	آسمانی صاف در بعضی ساعات همراه با غبار محلی و روند افزایش دما	۱۴۰۱/۰۶/۰۵	کاهش کیفیت هوا و افزایش دما
۳	در بعضی ساعات غبار محلی و روند افزایش دما	۱۴۰۱/۰۶/۰۹	کاهش کیفیت هوا و افزایش دما
۴	در بعضی ساعات وزش باد گاهی شدید به همراه گرد و خاک و غبار و نیز کاهش کیفیت هوا	۱۴۰۱/۰۶/۱۵	کاهش کیفیت هوا
۵	کاهش محسوس دما، در برخی ساعات وزش شدید باد، در ارتفاعات احتمال بارش پراکنده	۱۴۰۱/۰۶/۱۹	کاهش کیفیت هوا و کاهش دما
۶	در ارتفاعات بارش پراکنده و احتمال مه رقیق صبحگاهی	۱۴۰۱/۰۶/۲۰	در ارتفاعات کاهش دید در ساعات ابتدایی صبح
۷	آسمانی صاف همراه با وزش باد	۱۴۰۱/۰۶/۲۱	کاهش کیفیت هوا
۸	کمی ابری، در برخی ساعات وزش باد و گرد و غبار، در ارتفاعات احتمال بارش پراکنده	۱۴۰۱/۰۶/۲۳	کاهش کیفیت هوا
۹	در بعضی ساعات وزش باد، گرد و غبار و در ارتفاعات مه رقیق و رشد ابر	۱۴۰۱/۰۶/۲۵	کاهش موقت کیفیت هوا
۱۰	بعضی ساعات وزش باد به همراه گرد و غبار	۱۴۰۱/۰۶/۲۹	کاهش کیفیت هوا و افزایش آلاینده‌ها

خلاصه ای از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان در شهریور 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.

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 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.