

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی



آنچه در این شماره می خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۴-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۸-۵)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی مهر ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۳-۹)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در مهر ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۶-۱۵)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در مهر ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۷)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مهر ماه ۱۳۹۹ (صفحه ۱۸)

نشانی: ارومیه - بلوار بسیج - کیلومتر ۵
جاده ارومیه - سلماس، اداره کل هواشناسی
استان آذربایجان غربی
صندوق پستی ۴۳۹
تلفن: ۰۴۴-۳۲۴۱۶۷۳۹ ۳۲۴۱۶۷۵۰
نمابر: ۰۴۴-۳۲۴۱۶۷۵۱
کد پستی: ۵۷۴۹۱-۹۳۳۹۵

پایگاه اینترنتی:

<http://www.azmet.ir>

چکیده

اطلاعات و گزارش های ثبت شده در ایستگاه های سینوپتیک و بارانسنجی استان نشانگر کاهش چشمگیر بارش های استان در مهر ماه سال ۱۳۹۹ نسبت به مدت مشابه نرمال و تداوم خشکسالی کوتاه مدت در اکثر نواحی استان می باشد. میانگین بارش کل استان در مهر ماه جاری ۶/۸ میلیمتر می باشد که کاهش ۵۲ درصدی نسبت به بلند مدت مشابه را داشته است. این کاهش در شهرها و نواحی جنوبی استان مشهودتر است، به طوری که به استثنای شهرهای شاهیندژ و تکاب بارش بقیه شهرهای جنوبی استان کمتر از ۲ میلیمتر می باشد و شهرستان سردشت با ۰/۲ میلیمتر بارش رکورد کمترین مقدار بارش مهر ماه در بین شهرهای استان را داشته است. بطور کلی بارش های مهرماه سال ۱۳۹۹ استان درصد کمی (حدود ۲ درصد) از بارش های یک سال کامل زراعی را به خود اختصاص داده است.

بررسی نقشه خشکسالی سه ماهه استان بر اساس شاخص SPEI حاکی از درگیری مناطق وسیعی از استان با خشکسالی متوسط تا بسیار شدید است.

میانگین دمای کمینه استان در مهر ماه سال جاری ۸/۹ درجه سلسیوس می باشد که نسبت به نرمال ۰/۱ درجه کاهش دارد، میانگین دمای بیشینه استان نیز ۲۳/۳ درجه سلسیوس است که ۲/۲ درجه نسبت به نرمال افزایش نشان می دهد، میانگین دمای استان در مهر ماه سال جاری با افزایش ۱/۱ درجه ای نسبت به نرمال، ۱۶/۶ درجه سلسیوس می باشد. ایستگاه های مهاباد و میاندوآب با دمای بیشینه ۳۵/۲ درجه سلسیوس بالاترین دما را در مهر ماه در بین ایستگاه های استان داشته اند و کمترین دما در بین ایستگاه های استان به ایستگاه تکاب با دمای ۱- درجه سلسیوس تعلق دارد.

سرعت بیشینه باد ثبت شده در بین ایستگاه های استان به شهرستان میاندوآب با ۱۸ متر بر ثانیه (۶۵ کیلو متر بر ساعت) متعلق است.

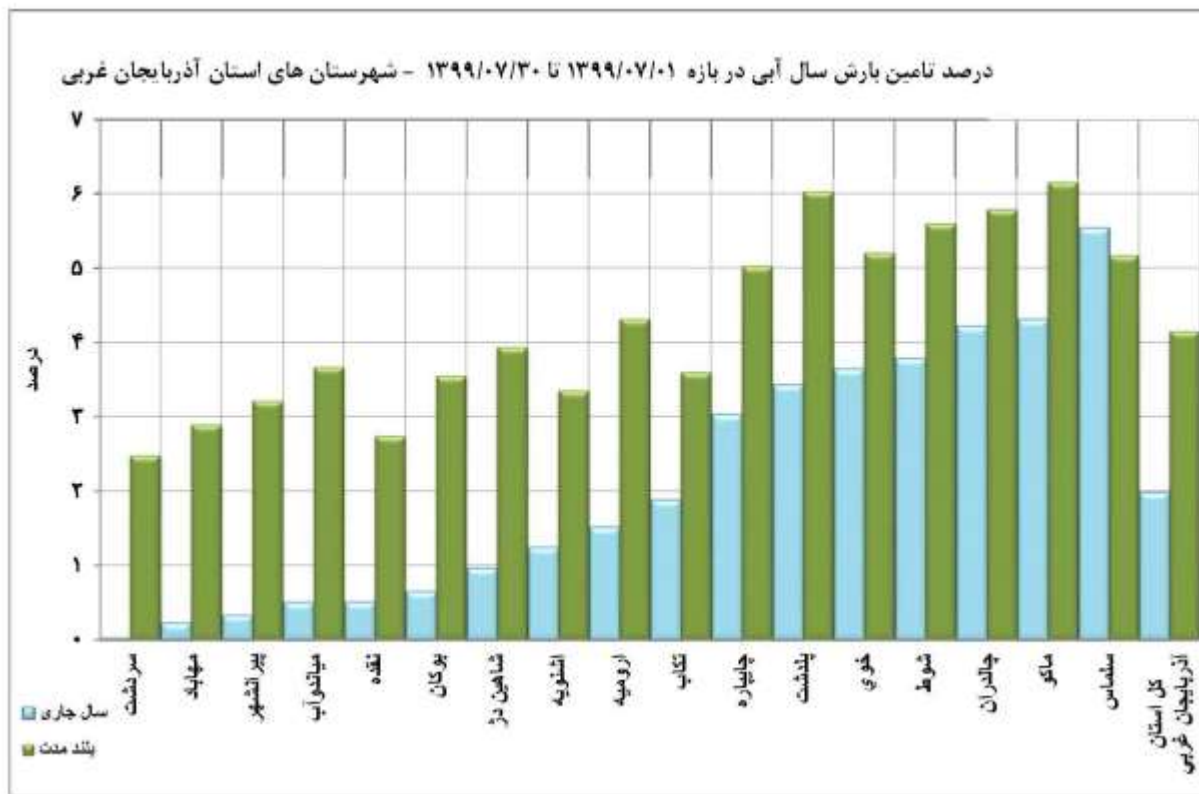
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۳۹۹

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

سازمان هواشناسی کشور - مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران										
اطلاعات بارش استان آذربایجان غربی و شهرستان ها در بازه زمانی ۱۳۹۹/۰۷/۰۱ تا ۱۳۹۹/۰۷/۳۰										
ردیف	نام شهرستان	سال آبی جاری (میلیمتر)	سال آبی گذشته (میلیمتر)	بلند مدت (میلیمتر)	بارش تک سال کامل آبی (میلیمتر)	نوسان بارش با نسبت به بلند مدت (میلیمتر) (درصد)	نوسان بارش امسال نسبت به بلند مدت (میلیمتر) (درصد)	نوسان بارش امسال نسبت به سال گذشته (میلیمتر) (درصد)	نوسان بارش امسال نسبت به بلند مدت (میلیمتر) (درصد)	درصد نوسان بارش سال آبی
۱	ارومیه	۵/۱	۳۱/۱	۱۴/۶	۳۳۶/۷	-۹/۴	-۶۴/۸	-۷۵/۷	۲۴/۷	۱/۵
۲	اشنویه	۵/۴	۱۰/۸	۱۴/۶	۴۳۴/۵	-۹/۲	-۶۲/۸	-۴۹/۸	-۲۵/۹	۱/۲
۳	یوکان	۲/۳	۱۰/۶	۱۲/۳	۳۴۶/۱	-۱۰/۱	-۸۱/۶	-۷۸/۶	-۱۳/۹	-۱/۷
۴	پلدشت	۸/۶	۶/۵	۱۵/۱	۲۴۹/۸	-۶/۵	-۴۳/۱	۳۲/۱	-۵۶/۹	۳/۴
۵	پیرانشهر	۱/۷	۷/۸	۱۶/۳	۵۰۶/۷	-۱۴/۶	-۸۹/۶	-۷۸/۱	-۵۲/۵	-۱/۳
۶	تکاب	۶/۵	۲۸/۱	۱۲/۴	۳۴۲/۸	-۵/۹	-۴۷/۶	-۷۷/۱۰	۱۲۷/۴	۱/۹
۷	چالدران	۱۴/۴	۱۰/۱	۱۹/۷	۳۳۹/۸	-۵/۳	-۲۷/۱	-۴۲/۰	-۴۸/۷	۴/۲
۸	چابابره	۷/۷	۹/۶	۱۲/۷	۲۵۲/۱	-۵/۰	-۳۹/۶	-۱۹/۷	-۲۴/۷	۳/۰
۹	خوی	۱۰/۱	۱۱/۳	۱۴/۴	۲۷۷/۲	-۴/۳	-۳۰/۰	-۱۰/۵	-۲۱/۸	۳/۷
۱۰	سردشت	۰/۲	۱۲/۰	۱۷/۵	۷۰۳/۲	-۱۷/۳	-۹۸/۹	-۹۸/۳	-۳۱/۴	-۱/۰
۱۱	سلماس	۱۶/۶	۱۸/۳	۱۵/۵	۲۹۹/۶	۱/۱	۷/۰	-۹/۴	۱۸/۲	۵/۵
۱۲	شاهین دژ	۳/۱	۲۸/۰	۱۲/۵	۳۱۶/۲	-۹/۴	-۷۵/۵	-۸۹/۱	۱۲۴/۴	۱/۰
۱۳	شوط	۱۰/۹	۵/۳	۱۶/۱	۲۸۶/۶	-۵/۲	-۳۲/۴	۱۰۶/۶	-۶۷/۳	۳/۸
۱۴	غرب دریاچه ارومیه	۹/۰	۱۵/۶	۱۰/۸	۲۵۹/۴	-۱/۸	-۱۶/۶	-۴۲/۱	۴۳/۹	۳/۵
۱۵	ماکو	۱۴/۱	۶/۲	۲۰/۲	۳۲۷/۳	-۶/۱	-۳۰/۰	۱۲۹/۲	-۶۹/۵	۴/۳
۱۶	مهاباد	-۰/۹	۱۳/۰	۱۲/۰	۴۱۲/۷	-۱۱/۰	-۹۲/۱	-۹۲/۷	۸/۶	-۱/۲
۱۷	میاندوآب	۱/۴	۱۲/۶	۹/۸	۲۶۷/۱	-۸/۵	-۸۶/۲	-۸۹/۲	۲۸/۱	-۱/۵
۱۸	نقده	۱/۶	۱۱/۴	۸/۴	۳۰۵/۷	-۶/۸	-۸۱/۴	-۸۶/۳	۳۵/۱	-۱/۵
	کل استان آذربایجان غربی	۶/۸	۱۴/۴	۱۴/۲	۳۴۰/۵	-۷/۴	-۵۲/۱	-۵۳/۰	۱/۸	۲/۰

بر اساس جدول فوق، میانگین نزولات جوی استان در مهر ماه ۱۳۹۹ برابر با ۶/۸ میلیمتر می باشد که نسبت به سال قبل ۷/۶ میلیمتر و نسبت به دوره بلند مدت ۷/۴ میلیمتر کاهش نشان می دهد. به طور کلی میانگین بارش استان نسبت به نرمال کاهش ۵۲ درصدی داشته است. بیشترین بارش استان در این مدت مربوط به شهرستان سلماس با ۱۶/۶ میلیمتر بارش می باشد، طی این مدت نیز سردشت با ۰/۲ میلیمتر بارش کمترین بارش در بین شهرستان های استان را داشته است، که نسبت به نرمال ۹۸ درصد کاهش داشته است که بیشترین درصد کاهش نسبت به نرمال در بین تمام شهرستان های استان می باشد. همانطور که در جدول مشاهده می شود اغلب شهرستان های جنوبی استان از قبیل سردشت، مهاباد، میاندوآب، نقده و پیرانشهر از بارش های بسیار کمتری برخوردار بوده اند.

✓ درصد تأمین بارش سال آبی کشور و استان

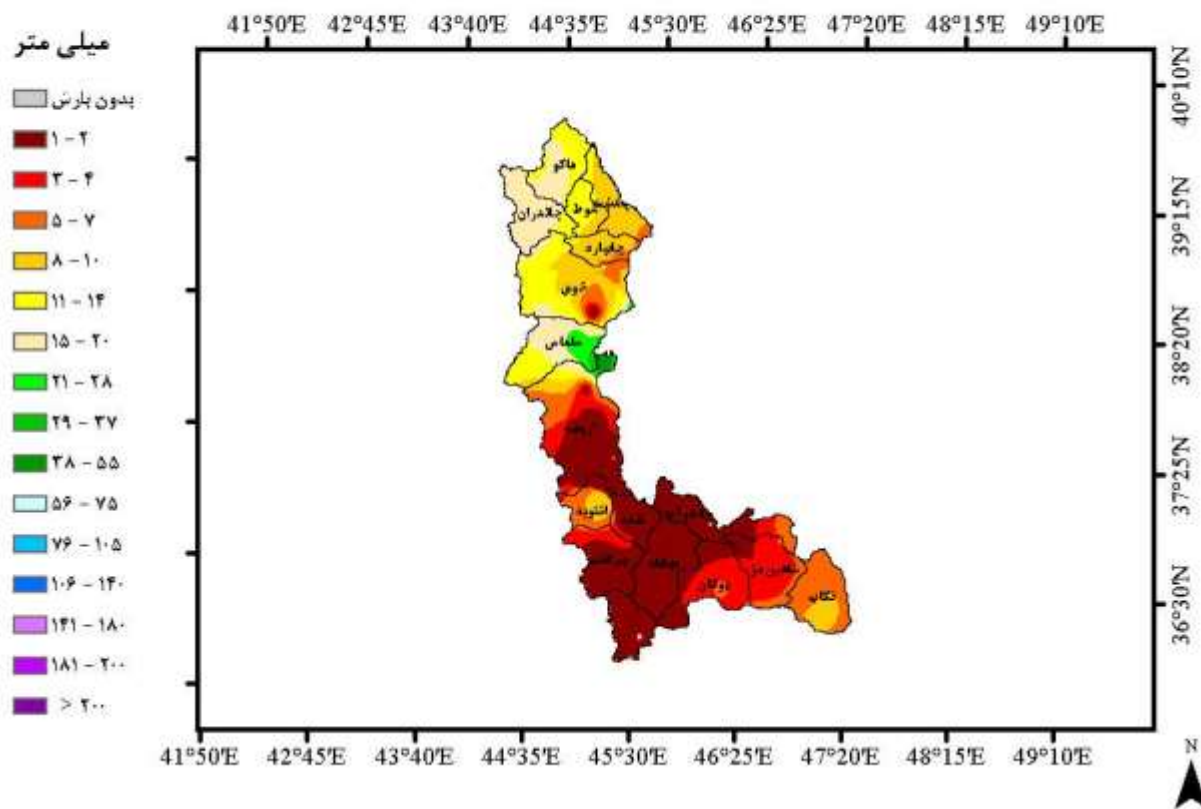


بر اساس نمودار فوق به طور نرمال بارش مهرماه حدود ۴ درصد از بارش های کل سال زراعی را تأمین می کند، که این مقدار در مهر ماه سال جاری به ۲ درصد کاهش یافته است. همانطور که در نمودار مشاهده می شود بارش همه شهرهای استان به استثنای سلماس نسبت به نرمال کاهش داشته است و این کاهش در شهرهای جنوبی استان چشمگیرتر است، بنابراین بارش های مهر ماه سال ۹۹ شهرستان های سردشت، مهاباد، پیرانشهر، میاندوآب، نقده و بوکان سهم چندانی در تأمین بارش سال زراعی نخواهند داشت.

✓ پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی مهر ماه ۱۳۹۹

آذربایجان غربی



بر اساس نقشه پهنه بندی بارش مهر ماه سال ۱۳۹۹ که بر گرفته از ایستگاه های سینوپتیک استان می باشد، نزولات جوی بخش وسیعی از مناطق نیمه جنوبی استان ناچیز و کمتر از ۲ میلیمتر می باشد. بیشترین بارش های استان مربوط به قسمت شرقی شهرستان سلماس می باشد. بارش ها در بیشتر نواحی نیمه شمالی بین ۸ تا ۲۰ میلیمتر می باشد.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۳۹۹

✓ جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مهرماه ۱۳۹۹ و مقایسه با مقدار بلندمدت (برحسب درجه سلسیوس)									شهرستان
دمای میانگین			دمای حداکثر			دمای حداقل			
تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت	بلند مدت	۱۳۹۹	تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت	بلند مدت	۱۳۹۹	تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت	بلند مدت	۱۳۹۹	
۱.۳	۱۴.۴	۱۵.۷	۲.۳	۲۰.۴	۲۲.۸	۰.۳	۸.۴	۸.۷	ارومیه
۰.۸	۱۵.۴	۱۶.۱	۳.۲	۱۹.۹	۲۳.۱	-۱.۷	۱۰.۸	۹.۱	اشنویه
۱.۱	۱۶.۱	۱۷.۲	۲.۰	۲۳.۶	۲۵.۶	۰.۳	۸.۶	۸.۹	بوکان
۱.۱	۱۷.۴	۱۸.۵	۱.۶	۲۳.۹	۲۵.۵	۰.۶	۱۰.۹	۱۱.۵	پلدشت
۱.۵	۱۶.۷	۱۸.۲	۳.۹	۲۰.۵	۲۴.۴	-۰.۸	۱۲.۸	۱۲.۰	پیرانشهر
۱.۰	۱۱.۶	۱۲.۶	۲.۳	۱۹.۰	۲۱.۲	-۰.۲	۴.۳	۴.۰	تکاب
۰.۸	۱۱.۹	۱۲.۷	۲.۴	۱۶.۴	۱۸.۸	-۰.۹	۷.۴	۶.۶	چالدران
۱.۳	۱۶.۰	۱۷.۲	۱.۳	۲۱.۹	۲۳.۲	۱.۲	۱۰.۰	۱۱.۳	چایباره
۱.۲	۱۳.۷	۱۴.۹	۲.۱	۱۹.۲	۲۱.۳	۰.۳	۸.۱	۸.۴	خوی
۰.۹	۱۸.۳	۱۹.۱	۱.۵	۲۳.۵	۲۵.۰	۰.۲	۱۳.۱	۱۳.۳	سردشت
۱.۰	۱۳.۲	۱۴.۲	۲.۱	۱۸.۸	۲۰.۹	-۰.۱	۷.۷	۷.۵	سلماس
۱.۴	۱۴.۵	۱۶.۰	۳.۳	۲۱.۹	۲۵.۲	-۰.۴	۷.۲	۶.۸	شاهین دژ
۱.۱	۱۶.۰	۱۷.۱	۱.۵	۲۲.۰	۲۳.۶	۰.۶	۱۰.۰	۱۰.۶	شوط
۰.۲	۱۶.۶	۱۶.۸	۰.۷	۲۴.۰	۲۴.۷	-۰.۲	۹.۳	۹.۰	غرب دریچه ارومیه
۱.۰	۱۵.۳	۱۶.۳	۱.۸	۲۱.۰	۲۲.۸	۰.۱	۹.۶	۹.۷	ماکو
۱.۶	۱۶.۶	۱۸.۲	۲.۷	۲۲.۳	۲۵.۰	۰.۵	۱۰.۹	۱۱.۴	مهاباد
۰.۵	۱۵.۹	۱۶.۴	۱.۸	۲۳.۵	۲۵.۲	-۰.۸	۸.۳	۷.۵	میاندوآب
۰.۲	۱۶.۷	۱۶.۹	۱.۲	۲۳.۴	۲۴.۵	-۰.۹	۱۰.۰	۹.۲	نقده
۱.۱	۱۵.۰	۱۶.۱	۲.۲	۲۱.۱	۲۳.۳	-۰.۱	۹.۰	۸.۹	آذربایجان غربی

میانگین کمینه دمای استان در مهر ماه سال ۱۳۹۹، برابر با ۸/۹ درجه سلسیوس می باشد، که نسبت به بلند مدت دوره آماری ۰/۱ درجه سلسیوس کاهش نشان می دهد، میانگین بیشینه دمای استان ۲۳/۳ درجه سلسیوس می باشد، که نسبت به نرمال مدت مشابه، ۲/۲ درجه افزایش دارد. میانگین دمای استان در مهر ماه جاری نیز با افزایش ۱/۱ درجه ای نسبت به نرمال، ۱۶/۱ درجه سلسیوس ثبت شده است. طی این مدت تکاب با میانگین کمینه دمای ۴ درجه سلسیوس خنک ترین و بوکان با میانگین بیشینه دمای ۲۵/۶ درجه سلسیوس، گرمترین شهر استان بوده اند.

✓ دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق مهر ماه (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۹
۳۵	۳۳/۴	۳۵/۲
پلدشت	پلدشت	مهاباد و میاندوآب
۱۳۹۴/۰۷/۰۱	۱۳۹۸/۰۷/۰۵	۱۳۹۹/۰۷/۰۱

مطابق با جدول فوق دمای بیشینه مطلق ثبت شده در مهر ماه ۱۳۹۹ در بین ایستگاه های استان متعلق به ایستگاه های میاندوآب و مهاباد به میزان ۳۵/۲ درجه سلسیوس می باشد، این مقدار دما در طول دوره آماری ایستگاه های سینوپتیک استان رکورد جدیدی می باشد که قبلاً ایستگاه پلدشت با ۳۵ درجه سلسیوس تعلق داشت. دمای بیشینه مطلق در مهر ماه سال گذشته با مقدار ۳۳/۴ درجه سلسیوس از ایستگاه پلدشت گزارش شده بود.

دمای کمینه مطلق مهر ماه (درجه سلسیوس)

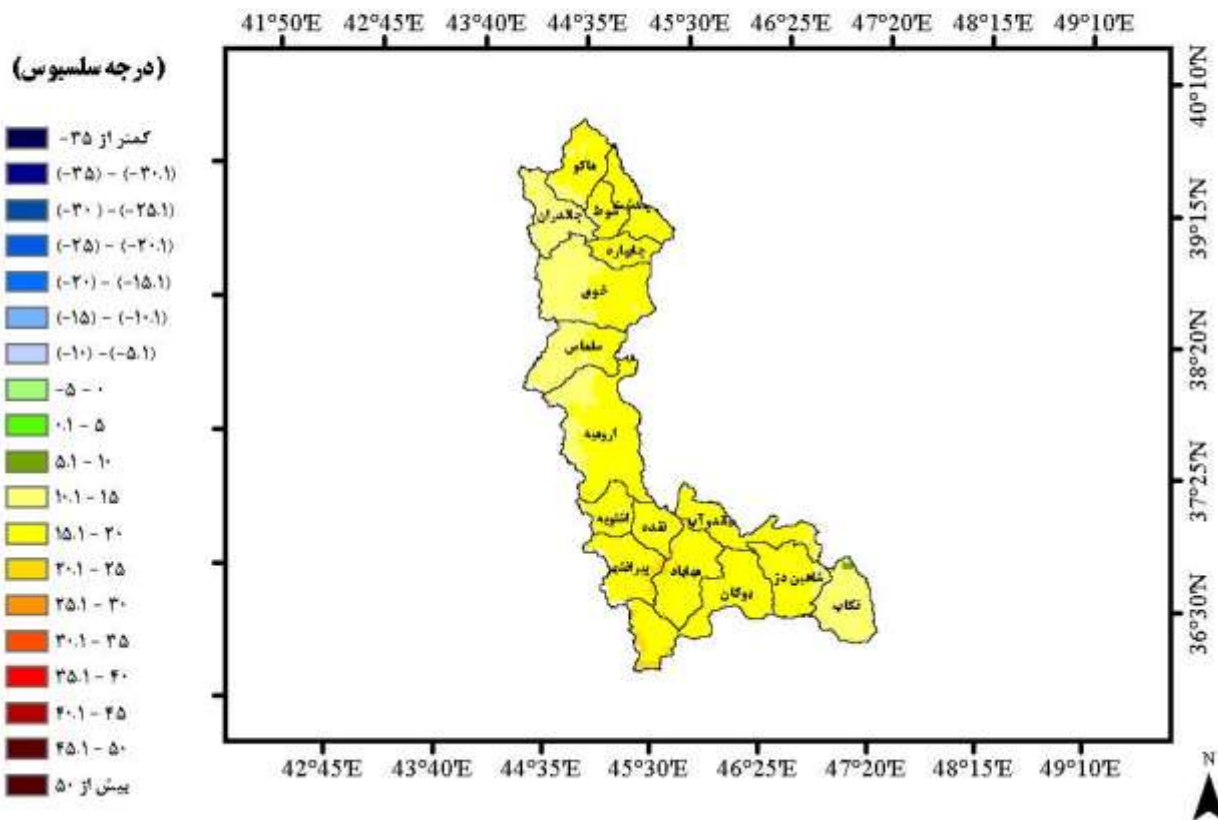
بلندمدت	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۹
-۷/۶	-۱/۹	-۱
تکاب	تکاب	تکاب
۱۳۸۴/۰۷/۳۰	۱۳۹۸/۰۷/۲۵	۱۳۹۹/۰۷/۲۹

بر اساس جدول فوق دمای کمینه مطلق در مهر ماه سال ۱۳۹۹، مهر ماه سال گذشته و مهر ماه بلند مدت هر سه متعلق به ایستگاه هواشناسی تکاب می باشد که این مقدار در سال جاری -۱ درجه سلسیوس گزارش شده است. کمترین مقدار دمای ثبت شده در استان در مهر ماه برابر با -۷/۶ درجه سلسیوس در تاریخ ۱۳۸۴/۰۷/۳۰ می باشد.

✓ پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین مهر ماه ۱۳۹۹ بر حسب درجه سلسیوس

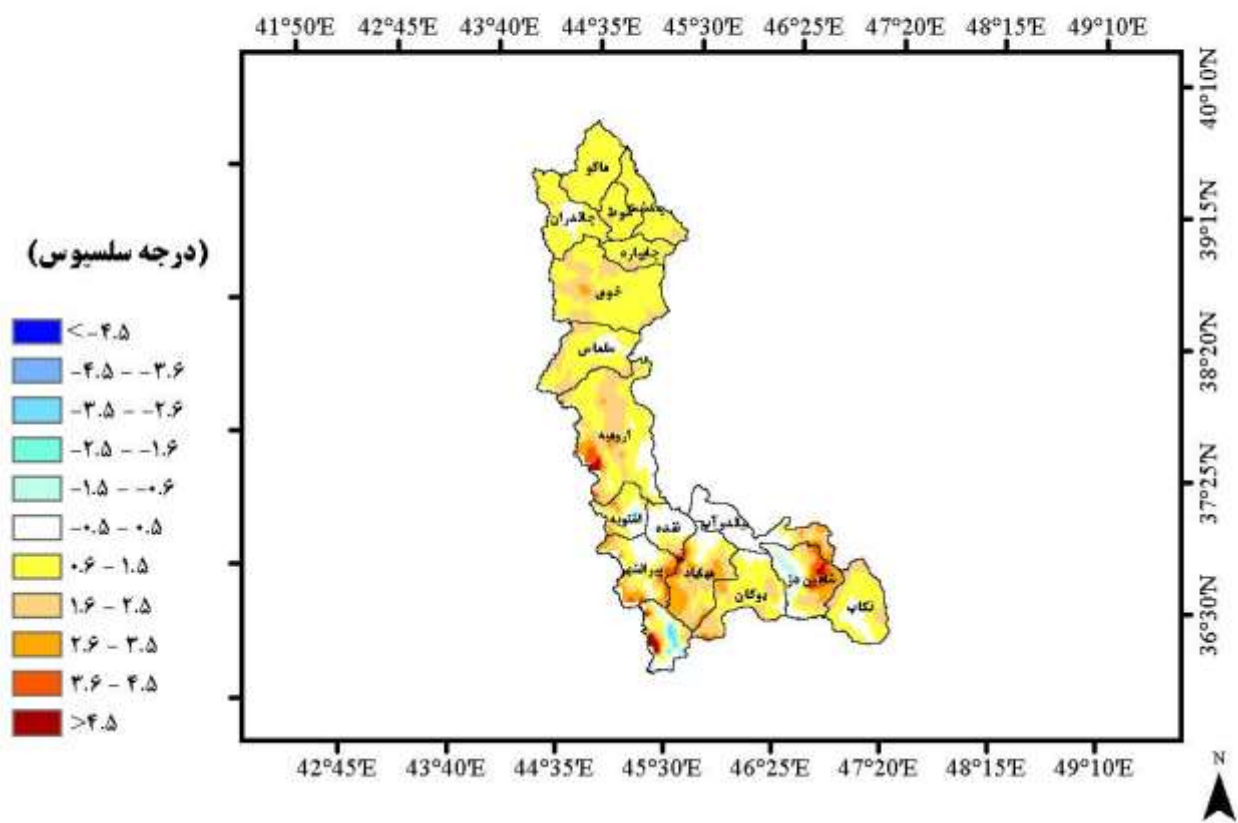
آذربایجان غربی



بر اساس نقشه پهنه بندی میانگین دمایی استان در مهر ماه ۱۳۹۹، به استثنای نواحی مرزی شهرستان سردشت و مرز بین شهرستان‌های مهاباد و پیرانشهر که کمی گرم تر بوده اند، سایر مناطق استان دارای میانگین دما در محدوده ۲۰ الی ۲۵ درجه سلسیوس بوده اند. میانگین دما در قسمت بسیار کوچکی از شمال شهرستان تکاب نیز نسبت به سایر نقاط استان خنک تر بوده است.

✓ پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

اختلاف دمای میانگین مهر ماه ۱۳۹۹ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
آذربایجان غربی



مطابق با نقشه پهنه بندی اختلاف دمای میانگین مهر ماه سال ۱۳۹۹ نسبت به بلند مدت، قسمت هایی از شهرستان های میاندوآب، نقده، پیرانشهر، شاهیندژ و تکاب دارای میانگین دمای مشابه با دوره نرمال بوده اند. در کل نوار مرزی جنوب استان و قسمت شرق شهرستان های میاندوآب و شاهیندژ بیشترین افزایش دما را نسبت به بلند مدت مشابه داشته اند و اغلب نواحی نیمه شمالی استان در مهر ماه سال جاری نسبت دوره بلند مدت بین ۰/۶ تا ۱/۵ درجه سلسیوس گرم تر شده اند.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مهر ماه ۱۳۹۹

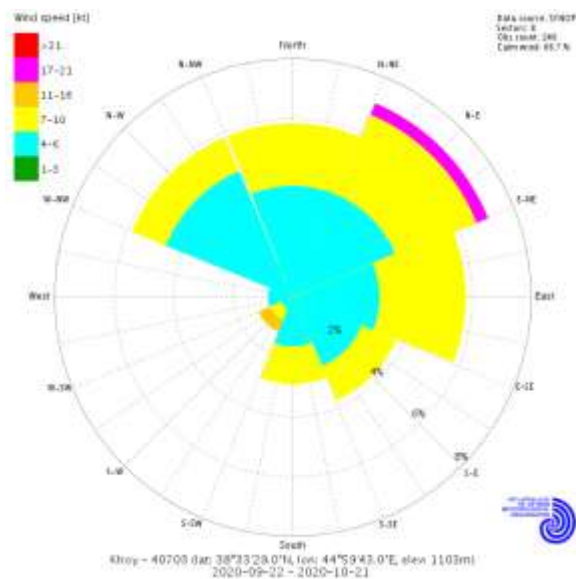
✓ وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۸	۲۹۰	۳۵	غربی	فرودگاه ارومیه
۱۰	۶۰	۷	شمال شرقی	خوی
۱۴	۲۴۰	۲۱	شمال شرقی	مهاباد
۱۸	۲۸۰	۲۴	جنوب شرقی	میاندوآب
۸	۲۷۰	۳۰	غربی	بوکان
۱۵	۳۲۰	۲۷	شمال شرقی	نقده
۱۵	۱۴۰	۲۰	جنوبی	پیرانشهر
۱۷	۳۲۰	۱۶	جنوب شرقی	اشنویه
۹	۳۶۰	۲۲	شمالی	شاهیندژ
۱۲	۲۳۰	۱۲	جنوبی	تکاب
۸	۱۰۰	۱۰	شرقی	ماکو
۱۱	۱۰	۱۴	شمال شرقی	چالدران
۱۲	۳۳۰	۲۰	جنوب شرقی	پلدشت
۱۵	۳۵۰	۳۵	شمالی	چاپاره
۱۶	۲۴۰	۲۱	غربی	سلماس
۱۱	۱۰	۳۲	شمالی	سردشت
۱۴	۲۶۰	۳۲	غربی	کهریز

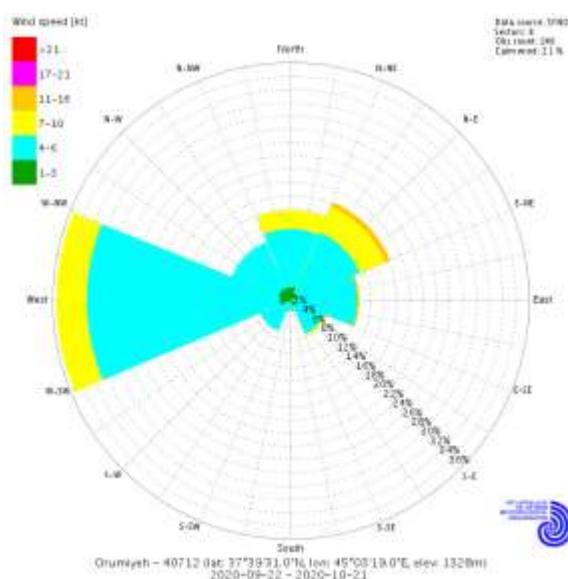
با توجه به جدول بیشینه باد ایستگاه‌های استان، بیشینه سرعت وزش باد مرکز استان ۸ متر بر ثانیه (۲۹ کیلومتر بر ساعت) از سمت شمال غربی گزارش شده است، جهت باد غالب ارومیه نیز غربی می باشد، که در مجموع ۳۵ درصد از کل بادهای را شامل می شود. بیشترین سرعت وزش باد در استان نیز متعلق به ایستگاه میاندوآب با ۱۸ متر بر ثانیه (۶۵ کیلومتر بر ساعت) از جهت غربی است.

✓ گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

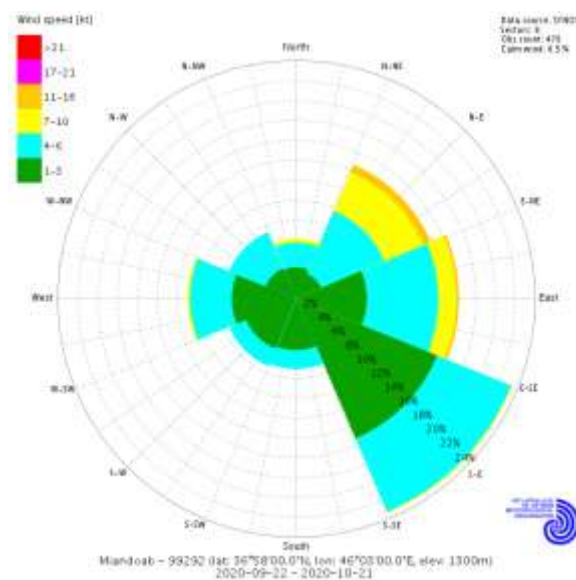
خوی



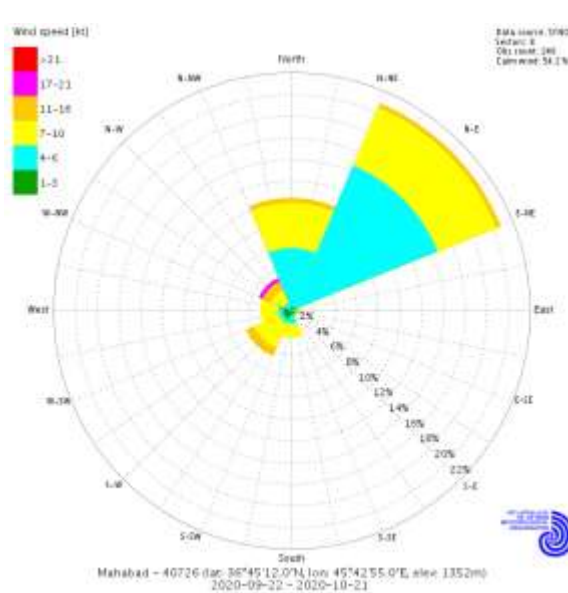
فرودگاه ارومیه



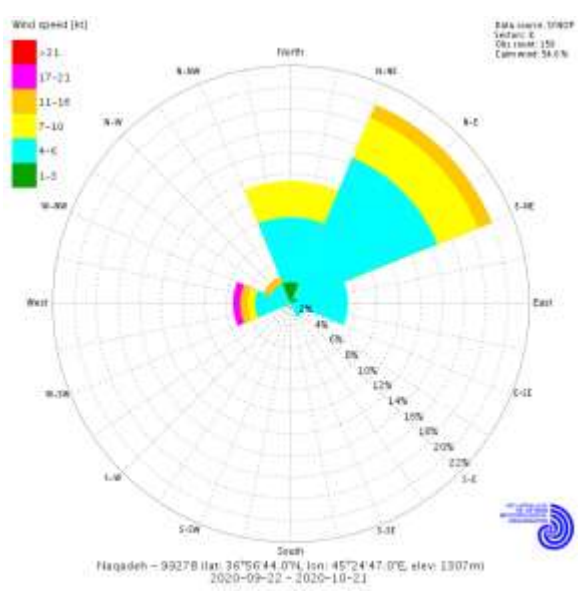
میاندوآب



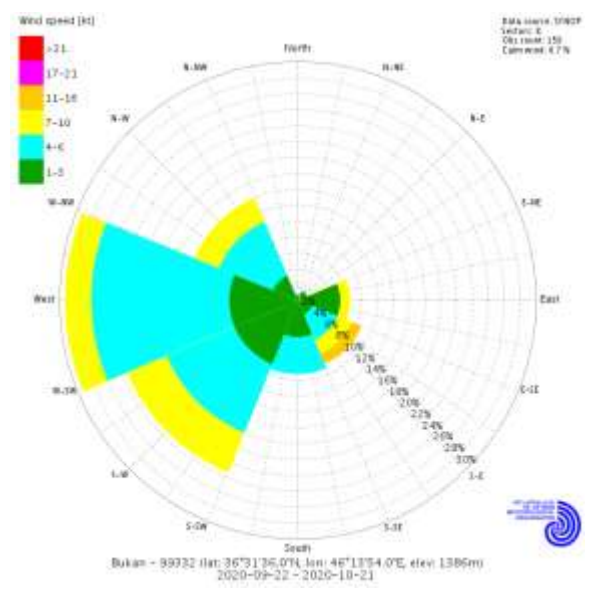
مهاباد



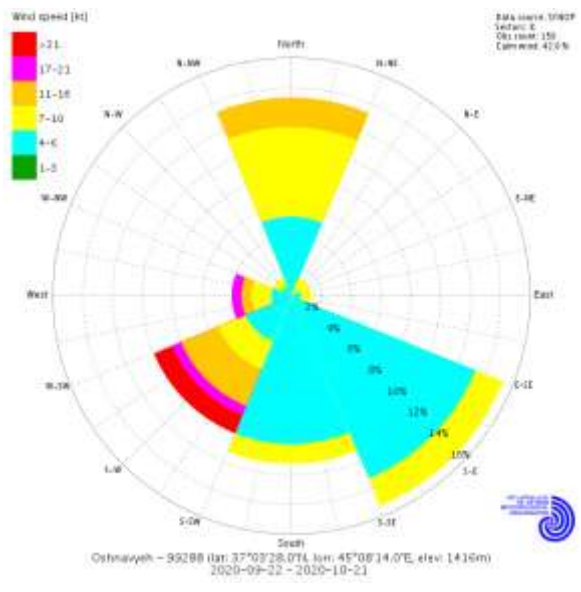
نقده



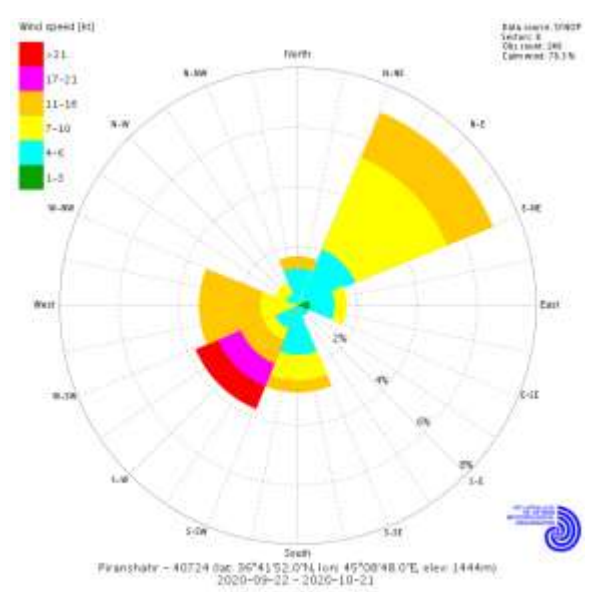
بوکان



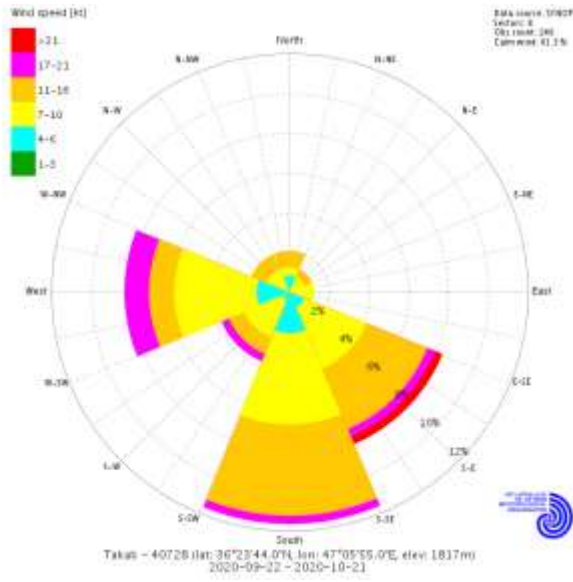
اشنویه



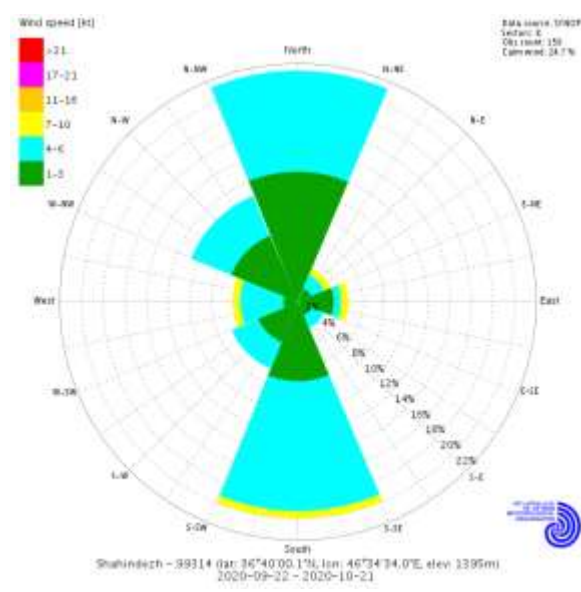
پیرانشهر



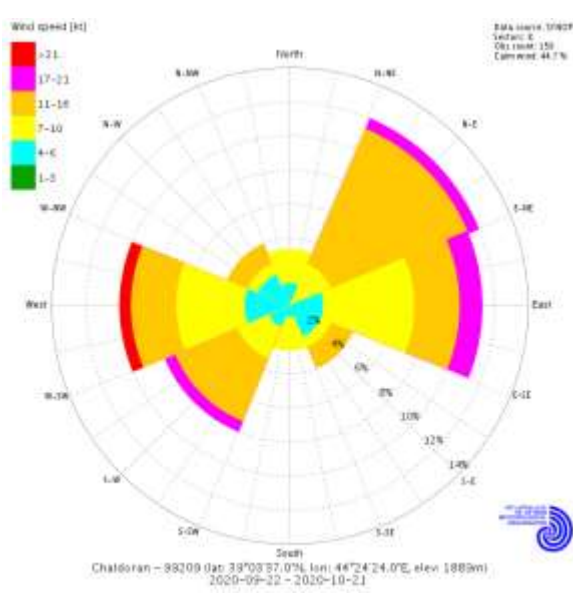
تکاب



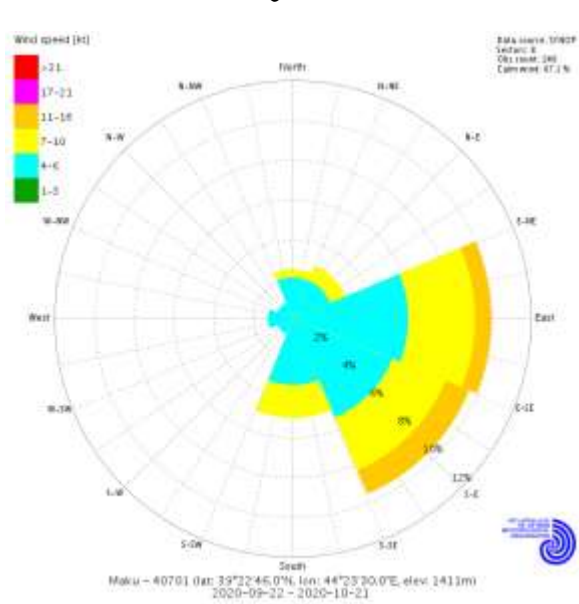
شاهیندژ



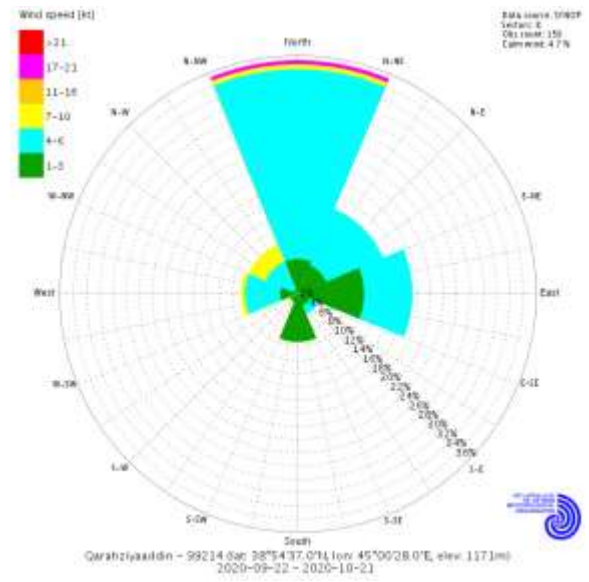
چالدران



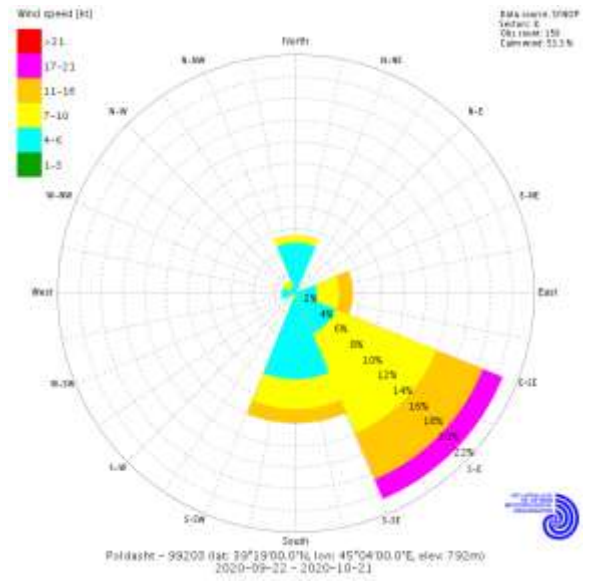
ماکو



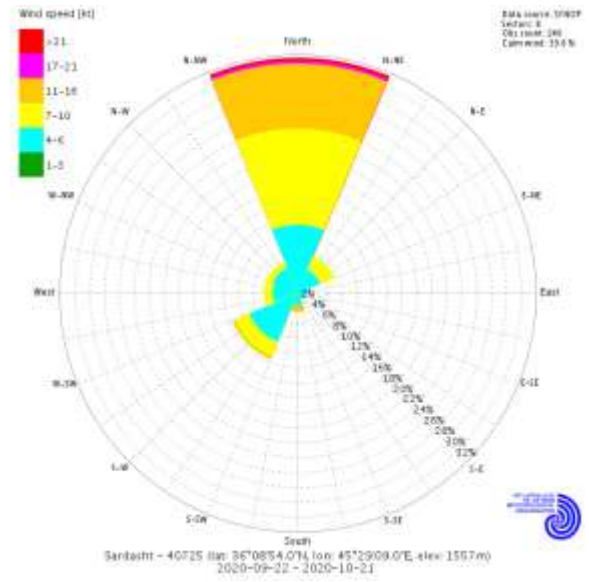
چاپاره



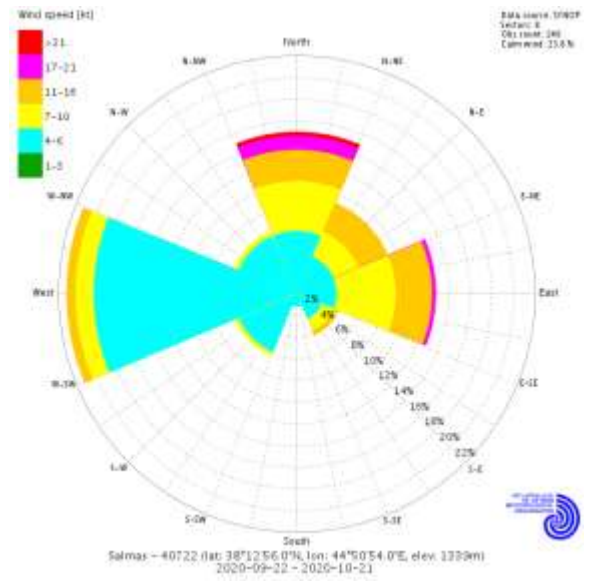
پلدشت



سردشت

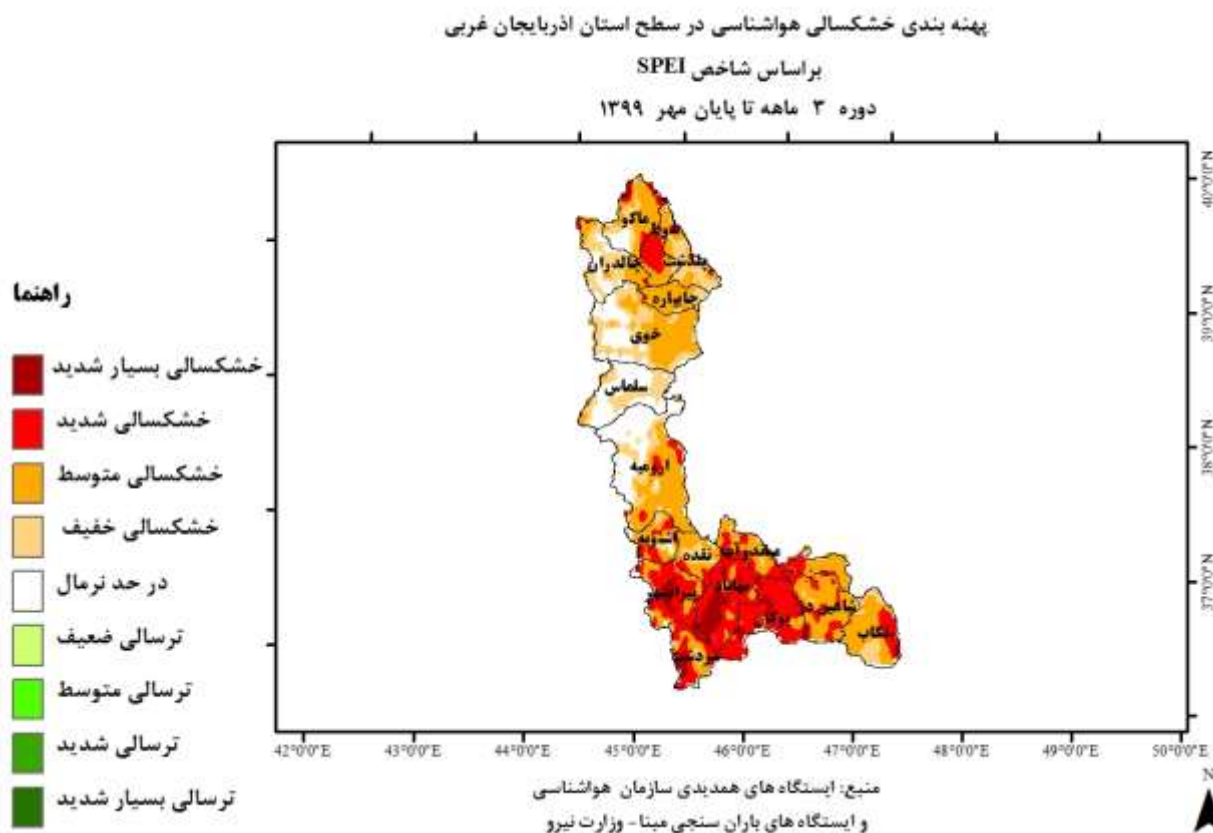


سلماس



تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در تیر ماه ۱۳۹۹

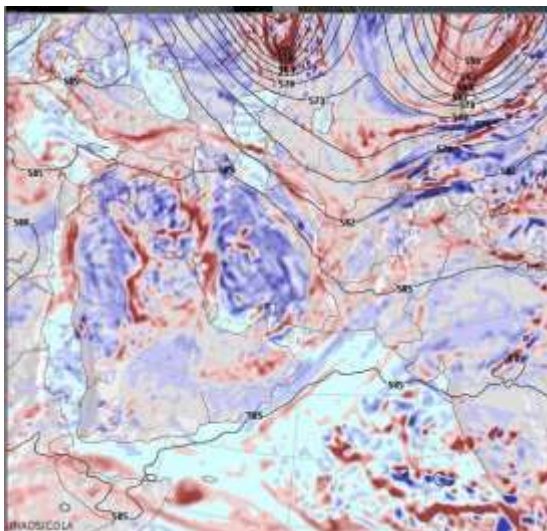
✓ پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه



مطابق نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان بر اساس شاخص SPEI در دوره سه ماهه منتهی به پایان مهر ۱۳۹۹، شهرستان های مهاباد، پیرانشهر، بوکان، شوط و جنوب غربی سردشت دارای درجه خشکسالی متوسط تا بسیار شدید می باشند و درجه خشکسالی مرکز استان و بقیه نواحی استان خفیف تا نرمال می باشند.

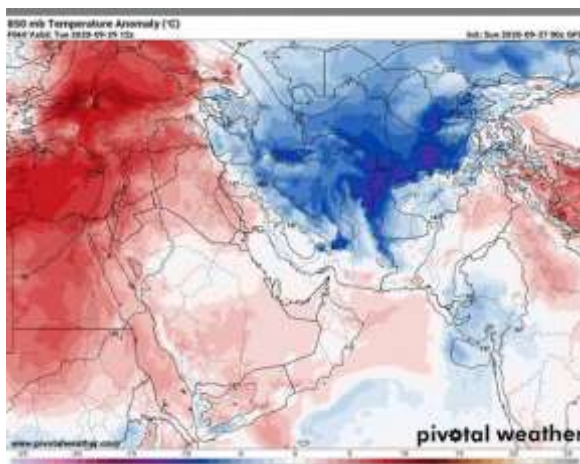
تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۳۹۹

در دهه اول مهر ماه با توجه به عبور متناوب امواج کم دامنه و ضعیف از سطح استان که غالباً عمق کافی برای ایجاد تاوایی مناسب را نداشتند، طی روزهای اول تا پنجم مهر ماه شاهد رشد ابرهای همرفتی در اوقات بعد از ظهر در نواحی شمالی استان بودیم که رگبارهای باران زیر یک میلیمتر، همراه با رعد و برق و وزش باد را در برخی شهرهای شمالی استان سبب شدند. شایان ذکر است هشدار ی زرد برای فعالیت این امواج صادر شده بود.



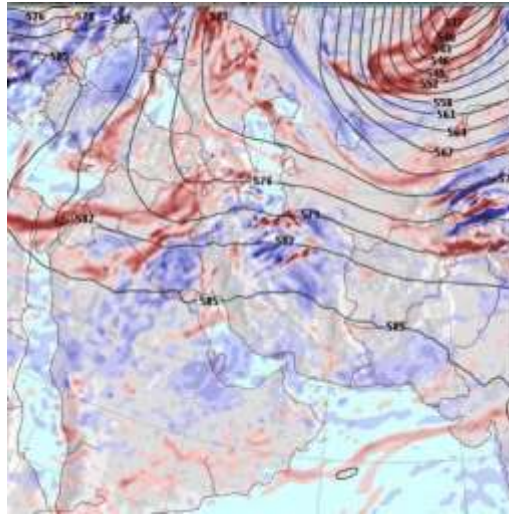
امواج ضعیف و کم دامنه عبوری در دهه اول مهرماه

همچنین در تاریخ ۱۳۹۹/۰۷/۰۸ با شمالی شدن جریانات هوا، کاهش محسوس دمای بیشینه با متوسط درجه در مقیاس سلسیوس در غالب نقاط استان به وقوع پیوست.



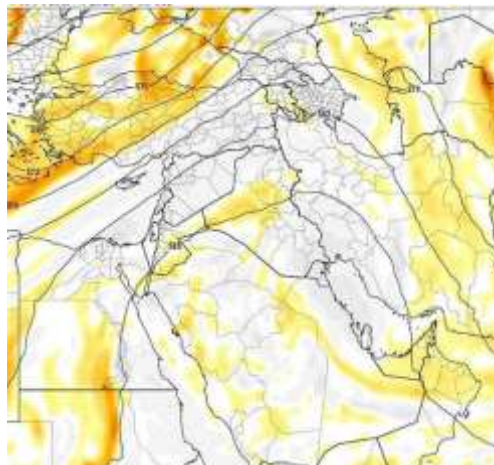
پیش بینی مدل gfs از تغییرات کاهشی دما

در دهه دوم مهر ماه و از تاریخ ۹۹/۰۷/۱۱ لغایت ۹۹/۰۷/۱۷ شاهد ورود و فعالیت ناوه ای بارشی از مسیر دریای سیاه به سمت استان بودیم، به گونه ای که در طی این مدت دو هشدار زرد و نارنجی از طرف اداره پیش بینی استان صادر گردید. در غالب نقاط استان بارش های قابل توجه رگباری باران همراه با رعد و برق و وزش باد را شاهد بودیم و بیشترین مقدار بارندگی در طی ۲۴ ساعت از شهرستان شوط در شمال آذربایجان غربی به مقدار ۱۰/۷ میلیمتر گزارش گردید.



ناوه بارشی عبوری از سطح استان

در دهه سوم مهر ماه با استقرار الگوی پراتفاح جنب حاره در سطح استان و منطقه، روزهای بدون بارش همراه با سکون هوا را پشت سر گذاشتیم که همین امر همراه با وارونگی دما در لایه مرزی، سبب افزایش غلظت الاینده های جوی در مناطق پرجمعیت بویژه شهر ارومیه گردید. در برخی روزها شاخص آلودگی ارومیه به نزدیکی ۱۰۰ (ناسالم برای گروههای حساس) رسید.



الگوی پراتفاح جنب حاره

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مهر ماه ۱۳۹۹

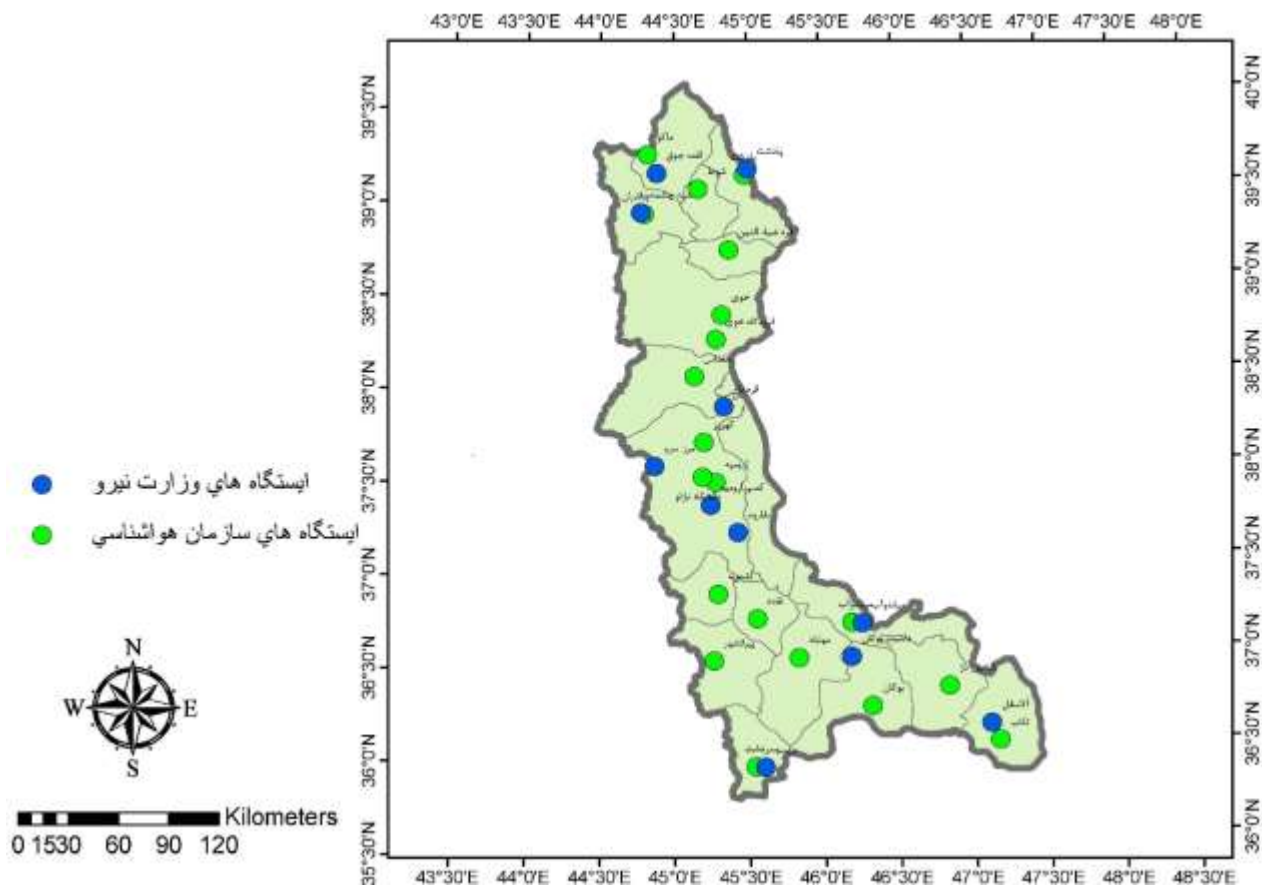
۱. در روزهای اول تا پنجم مهر ماه شاهد رگبار باران و رعد و برق در مناطق شمالی استان بودیم از آنجا که بارش های بازه مذکور خفیف بود خسارتی از این مناطق گزارش نشد.
۲. روزهای ۱۱ تا ۱۷ مهر ماه شاهد بارش های رگباری، رعد و برق و وزش باد نسبتاً شدید در اغلب نقاط استان بودیم که در شهرهای میاندوآب، اشنویه و سلماس از شدت بالایی برخوردار بود.
۳. سکون و پایداری هوا در دهه سوم مهر ماه سبب افزایش غلظت آلاینده ها بویژه در مرکز استان گردید، که در برخی روزها تا شاخص صد افزایش یافته و برای قشر حساس ناسالم اعلام شد.

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مهر ماه ۱۳۹۹

۱. دریافت مستمر توصیه های هواشناسی کاربردی از کارشناسان بخش های مختلف جهاد کشاورزی استان در قالب برگزاری جلسات دیسکاشن کشاورزی و همچنین از طریق مکاتبات و تماس های تلفنی پس از ارائه پیش بینی های کوتاه مدت هواشناسی و بارگذاری آن در سامانه توسعه هواشناسی کاربردی سازمان و درگاه اینترنتی اداره کل هواشناسی استان.
۲. ثبت مراحل فنولوژی و انجام تحقیقات و مطالعه بر روی محصولات شلیل و سیب در ایستگاه تحقیقات کشاورزی نازلوی ارومیه و محصولات چغندر قند و آلو در ایستگاه تحقیقات کشاورزی میاندوآب و ارسال نتایج به سازمان.
۳. تهیه درجه روزهای تجمعی برای محصولات تحت پوشش تهک کشاورزس از جمله گندم و چغندر قند
۴. همکاری و انجام مکاتبات با دیگر سازمان ها و ادارات استان از قبیل سازمان جهاد کشاورزی استان، سازمان برنامه و بودجه، شرکت نفت و غیره.
۵. انجام مشاوره و پاسخ گویی به اربابان رجوع از قبیل دانشجویان اعضای هیأت علمی شرکت های بیمه و ارائه آمار و داده های هواشناسی بصورت مکتوب.
۶. ارسال مرتب خبر نامه هفتگی به آدرس ایمیل کاربران و مدیران بخش کشاورزی استان
۷. ارسال پیامک حاوی اطلاعات هفتگی توصیه های هواشناسی و پیش بینی های جوی از طریق سامانه پیامکی به کاربران نهایی گزینشی تهک در استان

پیوست‌ها

✓ پیوست شماره ۱- نقشه پراکنش ایستگاه‌های هواشناسی استان



✓ پیوست شماره ۲- معرفی گلباد

گلباد، نمودار و شکلی اقلیم شناختی برای نمایش مشخصات و ویژگی‌های باد در یک منطقه می‌باشد و سه مشخصه اصلی شاخص باد را نمایش می‌دهد: فراوانی وقوع باد، سرعت باد و جهت باد. منظور از فراوانی وقوع باد، تعداد دیدبانی‌هایی که برای شاخص باد انجام شده و باد به وقوع پیوسته است. سرعت باد نشانگر میزان جریان هوا می‌باشد که با نات یا متر بر ثانیه سنجیده می‌شود و جهت باد، جریان غالب باد را نشان می‌دهد که یکی از جهات اصلی و فرعی می‌باشد. ساختار کلی گلباد به شکل گل باز شده می‌باشد. دایره وسط این گلباد میزان باد آرام در یک منطقه را نمایش می‌دهد گل‌ها نیز نمایشگر سرعت و جهت باد است. ضخامت گل‌ها، نشانگر سرعت باد و طول گل‌ها نشانگر تعداد وقوع باد است. گلباد به صورت سالیانه یا ماهیانه ترسیم می‌گردند و به دو روش دستی و نرم‌افزاری تهیه می‌شود. در روش دستی ابتدا شاخص‌های 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 شاخص‌ها نسبت به کل گرفته می‌شود. میزان قطر دایره و طول و ضخامت گل‌ها بر حسب این درصد ترسیم می‌گردد. برای ترسیم گلباد به روش نرم‌افزاری باید آمار و اطلاعات در یک فایل Excel تهیه شده و وارد نرم‌افزار ویژه گلباد گردد. عمده‌ترین نرم‌افزار مورد استفاده در ترسیم گلباد نرم‌افزار WR-plot است. نمودارهای به دست آمده از دایره‌های هم مرکزی تشکیل شده‌اند که در دایره مرکزی آن درصد فراوانی وزش بادهای کمتر از $0/5$ متر بر ثانیه نوشته می‌شود. سمت‌های باد بر روی دایره‌ها غالباً در هشت سمت شمال، شمال شرقی، شرقی، جنوب شرقی، جنوب، جنوب غربی، غربی و شمال غربی نمایش داده می‌شود. سرعت‌های باد نیز بر اساس روش سازمان هواشناسی جهانی به ۸ گروه دسته‌بندی می‌شوند. آنگاه فراوانی هر گستره سرعت باد با توجه به سمت باد بر روی دایره‌ها مشخص می‌شود. اگر فراوانی هر گستره در سمت‌های مختلف با یکدیگر جمع شوند و فراوانی آرام نیز به آن افزوده شود، حاصل صدرصد 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 می‌شوند. از کاربردهای گلباد می‌توان به آمایش سرزمین، طراحی‌های شهری، طراحی باند فرودگاه‌ها، زمین‌های ورزشی و غیره، عدم استقرار صنایع آلاینده در جهت باد غالب منطقه، مکان‌یابی جهت گسترش فضای سبز، و امکان‌سنجی برای استفاده از انرژی باد اشاره کرد.

تقدیر و تشکر

- ۱- بدینوسیله مراتب تقدیر و تشکر نویسندگان این اثر از همکاران مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و نقشه های 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 می گردد.
- ۲- نویسندگان این بولتن همچنین از تمامی همکاران استانی (همکاران پرتلاش دیدبانی، کشاورزی، فنی، فناوری اطلاعات و پیش بینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.