

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی



آنچه در این شماره می خوانید:

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>

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

چکیده

بررسی وضعیت جوی و گزارش های ثبت شده در استان بیانگر ورود ۴ سامانه بارشی در شهریور ماه سال ۹۹ به استان می باشد که موجب بارش های رگباری در سطح استان گردید. عمده بارش ها در نواحی شمالی روی داد به طوری که بیشترین مقدار بارش شهریور ماه ۹۹ مربوط به شهرستان چابپاره با ۲۶/۵ میلیمتر می باشد. شهرستان های جنوب استان فاقد بارش بودند. در این خصوص در طول این ماه با صدور ۳ هشدار از سوی واحد پیش بینی اداره کل هواشناسی در مورد احتمال رگبار شدید باران و بارش تگرگ، اصابت صاعقه، آبگرفتگی معابر و سیلابی شدن رودخانه ها و همچنین وزش باد گاهاً شدید صادر و اطلاع رسانی شد. میانگین بارش استان در مقایسه با بلند مدت تغییر قابل توجهی نشان نمی دهد. با توجه به اینکه این ماه از ماه های کم بارش استان می باشد و اغلب بارش ها در نواحی شمالی استان رخ می دهند، معمولاً بارش ها در این ماه از توزیع مناسبی برخوردار نمی باشند.

به استثنای شهرستان اشنویه که کمینه دمای شهریور ماه جاری در آن نسبت به نرمال ۰/۵ درجه کاهش نشان می دهد، دماهای کمینه و بیشینه و میانگین همه شهرستان ها در مقایسه با نرمال مشابه افزایش داشته اند و بطور کلی دمای میانگین استان ۱/۴ درجه نسبت به نرمال گرم تر شده است.

بررسی نقشه خشکسالی سه ماهه استان نشان از وجود خشکسالی های ضعیف تا شدید در نواحی جنوبی و شمال شرقی استان و ترسالی ضعیف تا متوسط در بقیه نواحی دارد.

در این نشریه بطور خلاصه پارامتر های مهم جوی و اقلیمی، مقایسه آنها با دوره آماری بلند مدت و همچنین وضعیت خشکسالی استان مورد تحلیل و بررسی قرار می گیرد.

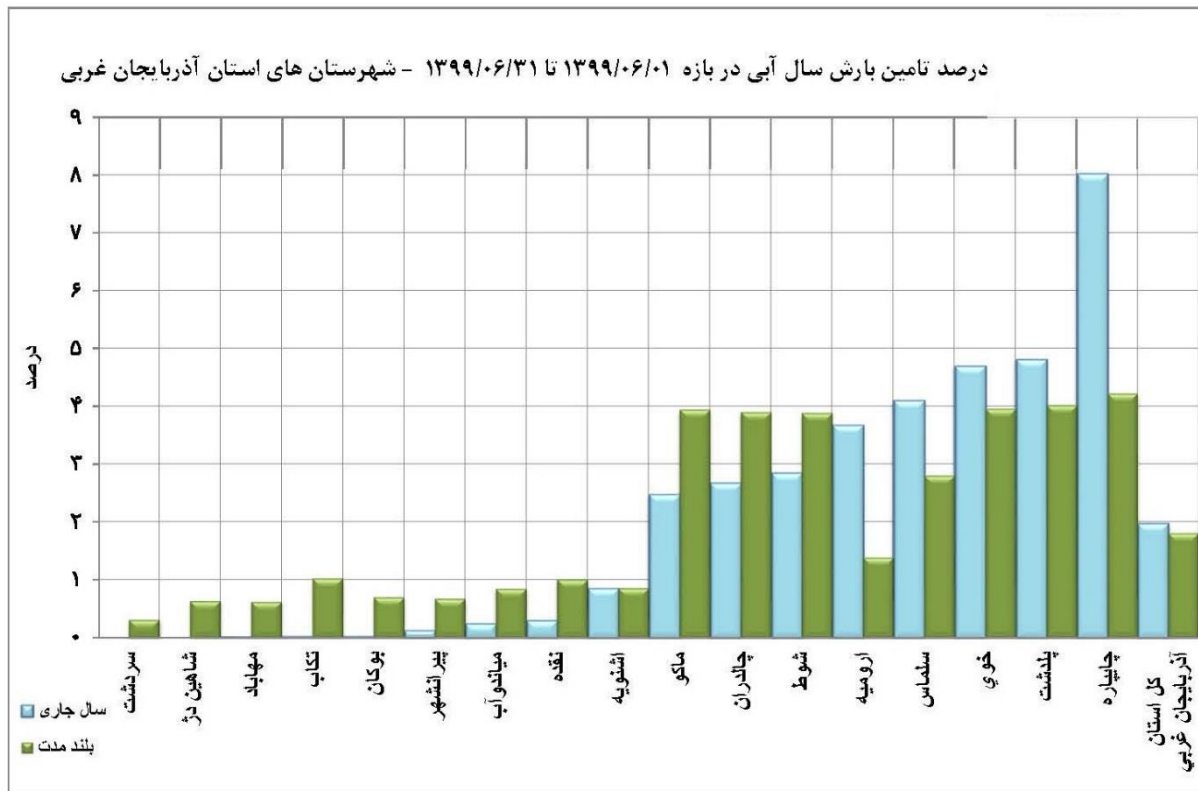
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در شهریور ماه ۱۳۹۹

✓ 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 ۱۳۹۹/۰۶/۰۱ تا ۱۳۹۹/۰۶/۳۱										
ردیف	نام شهرستان	سال آبی جاری (میلیمتر)	سال آبی گذشته (میلیمتر)	بلند مدت (میلیمتر)	بارش یک سال کامل آبی (میلیمتر)	تفاوت امسال بارش با بلند مدت (میلیمتر)	تفاوت بارش امسال نسبت به بلند مدت (درصد)	تفاوت بارش امسال نسبت به سال گذشته (درصد)	تفاوت بارش سال گذشته نسبت به بلند مدت (درصد)	درصد تامین بارش سال آبی
۱	ارومیه	۱۲/۴	۵/۶	۴/۷	۳۳۶/۷	۷/۷	۱۶۴/۴	۱۲۱/۶	۱۹/۳	۳/۷
۲	اشنویه	۳/۷	۱/۶	۳/۸	۴۳۴/۵	+۰	-۱/۱	۱۲۸/۸	-۵۶/۸	-۰/۹
۳	بوکان	۰/۱	۰/۸	۲/۴	۳۴۶/۱	-۲/۴	-۹۶/۶	-۸۹/۸	-۶۶/۷	-۰/۰
۴	پلدشت	۱۲/۰	۱۱/۱	۱۰/۰	۲۴۹/۸	۲/۰	۱۹/۷	۷/۹	۱۰/۹	۴/۸
۵	پیرانشهر	۰/۶	۰/۴	۳/۵	۵۰۶/۷	-۲/۸	-۸۱/۶	۶۰/۷	-۸۸/۵	-۰/۱
۶	تکاب	۰/۱	۰/۰	۳/۵	۳۴۲/۸	-۳/۵	-۹۷/۹	۴۹۸/۴	-۹۹/۶	-۰/۰
۷	چالدران	۹/۱	۱۴/۰	۱۳/۳	۳۳۹/۸	-۴/۱	-۳۱/۳	-۳۴/۶	۵/۲	۲/۷
۸	چاپاره	۲۰/۲	۵/۶	۱۰/۷	۲۵۲/۱	۹/۶	۸۹/۹	۲۶۰/۳	-۴۷/۳	۸/۰
۹	خوی	۱۳/۰	۷/۳	۱۱/۰	۲۷۷/۲	۲/۰	۱۸/۶	۷۸/۱	-۳۳/۴	۴/۷
۱۰	سردشت	۰/۰	۰/۰	۲/۲	۷۰۳/۲	-۲/۲	-۹۸/۰	۴۰/۶	-۹۸/۶	-۰/۰
۱۱	سلماس	۱۲/۳	۵/۸	۸/۴	۲۹۹/۶	۳/۹	۴۶/۳	۱۱۰/۶	-۳۰/۵	۴/۱
۱۲	شاهین دژ	۰/۰	۰/۲	۲/۰	۳۱۶/۲	-۲/۰	-۹۸/۶	-۸۷/۸	-۸۸/۲	-۰/۰
۱۳	شوط	۸/۲	۸/۹	۱۱/۱	۲۸۶/۶	-۳/۰	-۲۶/۶	-۷/۹	-۲۰/۳	۲/۹
۱۴	غرب دریاچه ارومیه	۸/۷	۲/۱	۴/۷	۲۵۹/۴	۴/۰	۸۵/۵	۳۱۷/۷	-۵۵/۶	۳/۴
۱۵	ماکو	۸/۱	۱۷/۰	۱۲/۹	۳۲۷/۳	-۴/۸	-۳۷/۰	-۵۲/۳	۳۱/۹	۲/۵
۱۶	مهاباد	۰/۱	۰/۴	۲/۶	۴۱۲/۷	-۲/۵	-۹۷/۶	-۸۳/۹	-۸۵/۳	-۰/۰
۱۷	میاندوآب	۰/۶	۰/۴	۲/۳	۲۶۷/۱	-۱/۶	-۷۱/۷	۷۹/۱	-۸۴/۲	-۰/۲
۱۸	نقده	۰/۹	۰/۴	۳/۱	۳۰۵/۷	-۲/۲	-۷۰/۹	۱۴۵/۷	-۸۸/۲	-۰/۳
	کل استان آذربایجان غربی	۶/۷	۴/۶	۶/۲	۳۴۰/۵	-۰/۶	۹/۲	۴۵/۷	-۲۵/۱	۲/۰

میانگین بارش استان در شهریور ماه ۱۳۹۹ برابر با ۶/۷ میلیمتر می باشد که نسبت به سال قبل ۲/۱ میلیمتر افزایش و نسبت به دوره بلند مدت ۰/۵ میلیمتر افزایش نشان می دهد. بیشترین بارش استان در این مدت مربوط به شهرستان چاپاره با ۲۰/۲ میلیمتر می باشد. بارش اغلب شهرهای جنوبی استان ناچیز بوده است.

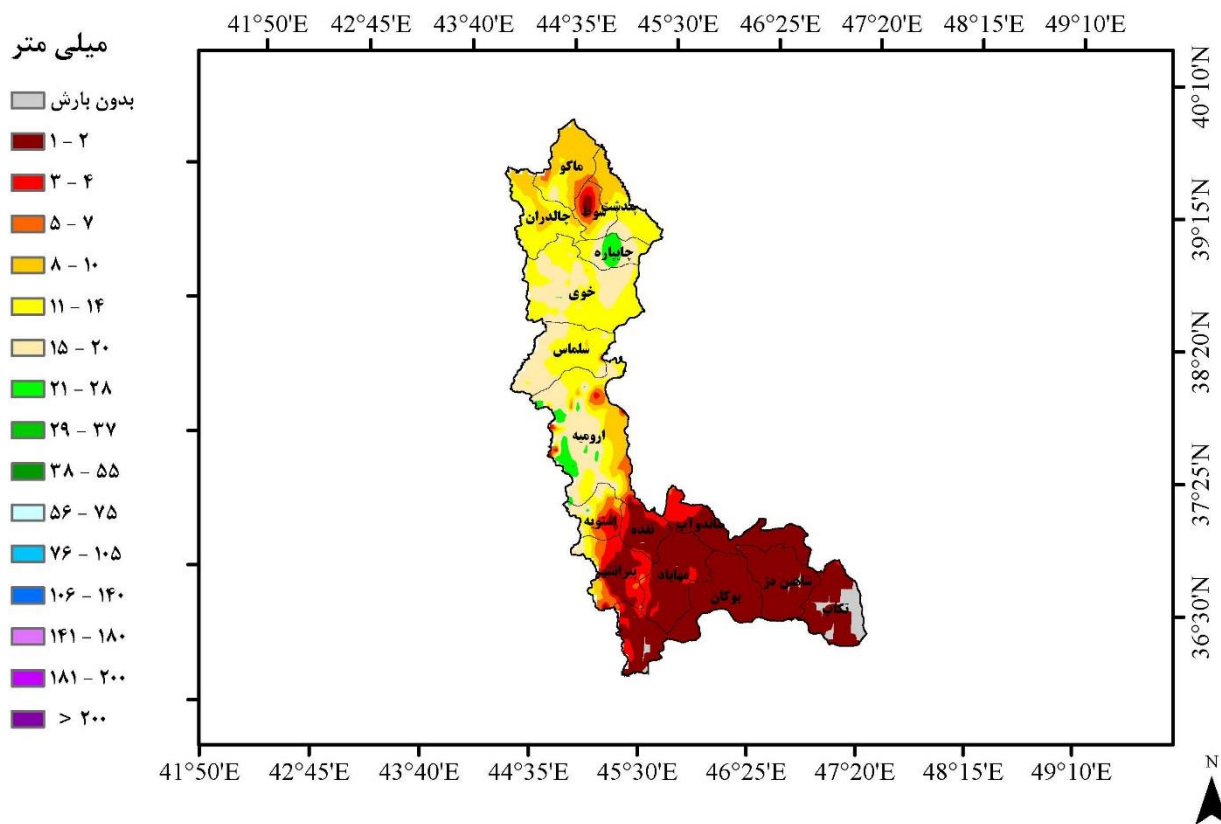
✓ درصد تأمین بارش سال آبی استان



طی شهریور ماه سال ۱۳۹۹ بارش ها ۲ درصد از بارش سال آبی را تأمین نموده است که نسبت به بلند مدت افزایش بسیار جزئی داشته است. در این مدت بیشترین درصد تأمین بارش سال آبی مربوط به شهرستان چاپاره به میزان ۸ درصد می باشد، که نسبت به بلند مدت حدود دو برابر شده است. این مقدار دو برابر مقدار دوره بلند مدت می باشد. همانطور که در نمودار نیز مشاهده می شود در صد تأمین بارش سال آبی در اغلب شهر های جنوبی استان صفر و یا نزدیک به صفر می باشد. نکته قابل توجه در نمودار افزایش چشمگیر سهم بارش شهریور ماه نسبت به نرمال در مرکز استان و کاهش سهم بارش در شهرهای شمالی استان از قبیل ماکو، چالدران و شوط می باشد، به طوری که ارومیه حدود ۲ درصد نسبت به نرمال افزایش و ماکو حدود ۱/۵ درصد کاهش نشان می دهد.

✓ پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی شهریور ماه ۱۳۹۹
آذربایجان غربی



بر اساس نقشه پهنه بندی بارش شهریور ماه سال ۱۳۹۹ که بر گرفته از ایستگاه های سینوپتیک استان می باشند، نواحی شمالی و غربی و قسمت هایی از مرکز استان دارای بیشترین مقدار نزولات جوی می باشند و بارش ها در نواحی جنوبی قسمت هایی از شمال شرق استان (شهرستان پلدشت) ناچیز می باشد.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در شهریور ماه ۱۳۹۹

✓ جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در شهریور ماه ۱۳۹۹ و مقایسه با مقدار بلندمدت (برحسب درجه سلسیوس)								
شهرستان	دمای حداقل			دمای حداکثر			دمای میانگین	
	۱۳۹۹	بلند مدت	تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت	۱۳۹۹	بلند مدت	تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت	۱۳۹۹	بلند مدت
غرب دریاجه	۱۴.۷	۱۴.۵	۰.۲	۳۰.۷	۳۰.۳	۰.۴	۲۲.۷	۲۲.۴
ارومیه	۱۴.۳	۱۳.۰	۱.۳	۲۸.۷	۲۶.۷	۲.۰	۲۱.۵	۱۹.۹
اشنویه	۱۵.۰	۱۵.۵	-۰.۵	۲۹.۰	۲۶.۴	۲.۶	۲۲.۰	۲۱.۰
بوکان	۱۵.۲	۱۳.۴	۱.۸	۳۱.۶	۳۰.۲	۱.۴	۲۳.۴	۲۱.۸
تکاب	۱۰.۵	۸.۸	۱.۷	۲۷.۶	۲۵.۸	۱.۷	۱۹.۰	۱۷.۳
خوی	۱۳.۹	۱۲.۸	۱.۱	۲۷.۴	۲۵.۸	۱.۷	۲۰.۷	۱۹.۳
سردشت	۱۹.۰	۱۸.۳	۰.۷	۳۱.۰	۳۰.۰	۱.۰	۲۵.۰	۲۴.۱
سلماس	۱۲.۹	۱۲.۲	۰.۷	۲۶.۹	۲۵.۲	۱.۷	۱۹.۹	۱۸.۷
شاهین دژ	۱۲.۷	۱۱.۸	۰.۹	۳۱.۲	۲۸.۷	۲.۵	۲۱.۹	۲۰.۲
شوط	۱۶.۵	۱۵.۵	۱.۰	۳۰.۰	۲۸.۷	۱.۳	۲۳.۳	۲۲.۱
ماکو	۱۵.۷	۱۵.۲	۰.۶	۲۹.۳	۲۷.۷	۱.۶	۲۲.۵	۲۱.۴
مهاباد	۱۸.۳	۱۵.۶	۲.۷	۳۱.۷	۲۹.۰	۲.۷	۲۵.۰	۲۲.۳
میاندوآب	۱۳.۵	۱۳.۳	۰.۱	۳۱.۲	۳۰.۰	۱.۲	۲۲.۴	۲۱.۷
نقده	۱۴.۸	۱۴.۷	۰.۱	۳۰.۵	۲۹.۷	۰.۸	۲۲.۷	۲۲.۲
پلدشت	۱۸.۱	۱۷.۰	۱.۱	۳۲.۳	۳۰.۷	۱.۶	۲۵.۲	۲۳.۸
پیرانشهر	۱۸.۷	۱۷.۷	۰.۹	۳۰.۸	۲۷.۳	۳.۵	۲۴.۸	۲۲.۵
چالدران	۱۲.۰	۱۱.۸	۰.۲	۲۴.۵	۲۲.۹	۱.۶	۱۸.۳	۱۷.۴
چابهاره	۱۷.۱	۱۵.۴	۱.۷	۲۹.۷	۲۸.۶	۱.۱	۲۳.۴	۲۲.۰
آذربایجان غربی	۱۴.۸	۱۳.۸	۱.۰	۲۹.۴	۲۷.۷	۱.۸	۲۲.۱	۲۰.۷

میانگین دمای کمینه استان در شهریور ماه سال ۱۳۹۹، برابر با ۱۴/۸ درجه سلسیوس می باشد، که نسبت به بلند مدت دوره آماری ۱ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهد. میانگین دمای بیشینه استان ۲۴/۹ درجه می باشد که نسبت به نرمال ۱/۸ درجه افزایش دارد، همچنین میانگین دمای استان در شهریور ماه جاری برابر ۲۲/۱ درجه سلسیوس می باشد که نسبت به نرمال ۱/۴ درجه افزایش داشته است. طی این مدت تکاب با متوسط کمینه دمای ۱۰/۵ درجه سلسیوس خنک ترین و پلدشت با میانگین بیشینه دمای ۳۲/۳ درجه سلسیوس، گرمترین شهر استان بوده اند.

✓ دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق شهریور ماه (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۹
۴۳	۳۸/۸	۴۰
پلدشت	مهاباد	پلدشت
۱۳۹۱/۰۶/۰۸	۱۳۹۸/۰۶/۰۱	۱۳۹۹/۰۶/۰۷

بر اساس جدول فوق بیشینه مطلق دمای استان مربوط به ایستگاه پلدشت با ۴۰ درجه سلسیوس می باشد رکورد بیشترین دما در بلند مدت شهریور ماه نیز مربوط به ایستگاه پلدشت با ۴۳ درجه سلسیوس می باشد. این رکورد برای سال گذشته مال ایستگاه مهاباد با ۳۸/۸ درجه سلسیوس بوده است.

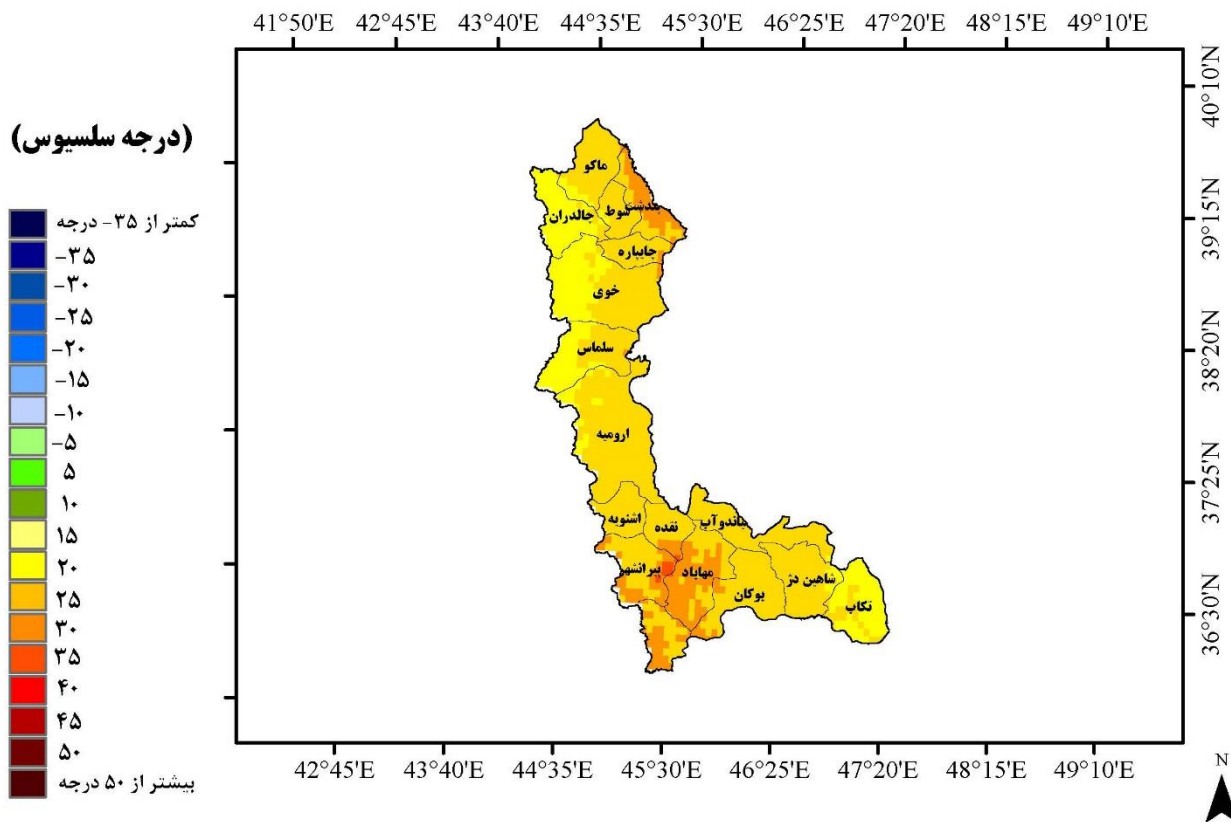
دمای کمینه مطلق شهریور ماه (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۹
۰/۸	۷/۸	۹/۶
تکاب	ارومیه	ارومیه
۱۳۷۶/۰۶/۰۲	۱۳۹۸/۰۶/۳۱	۱۳۹۹/۰۶/۱۷

کمینه مطلق دمای استان با توجه به جدول فوق متعلق به ایستگاه ارومیه با ۹/۶ درجه سلسیوس می باشد. رکورد کمترین دما در استان در شهریور ماه بلند مدت به شهرستان تکاب با ۰/۸ درجه سلسیوس تعلق دارد.

✓ پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

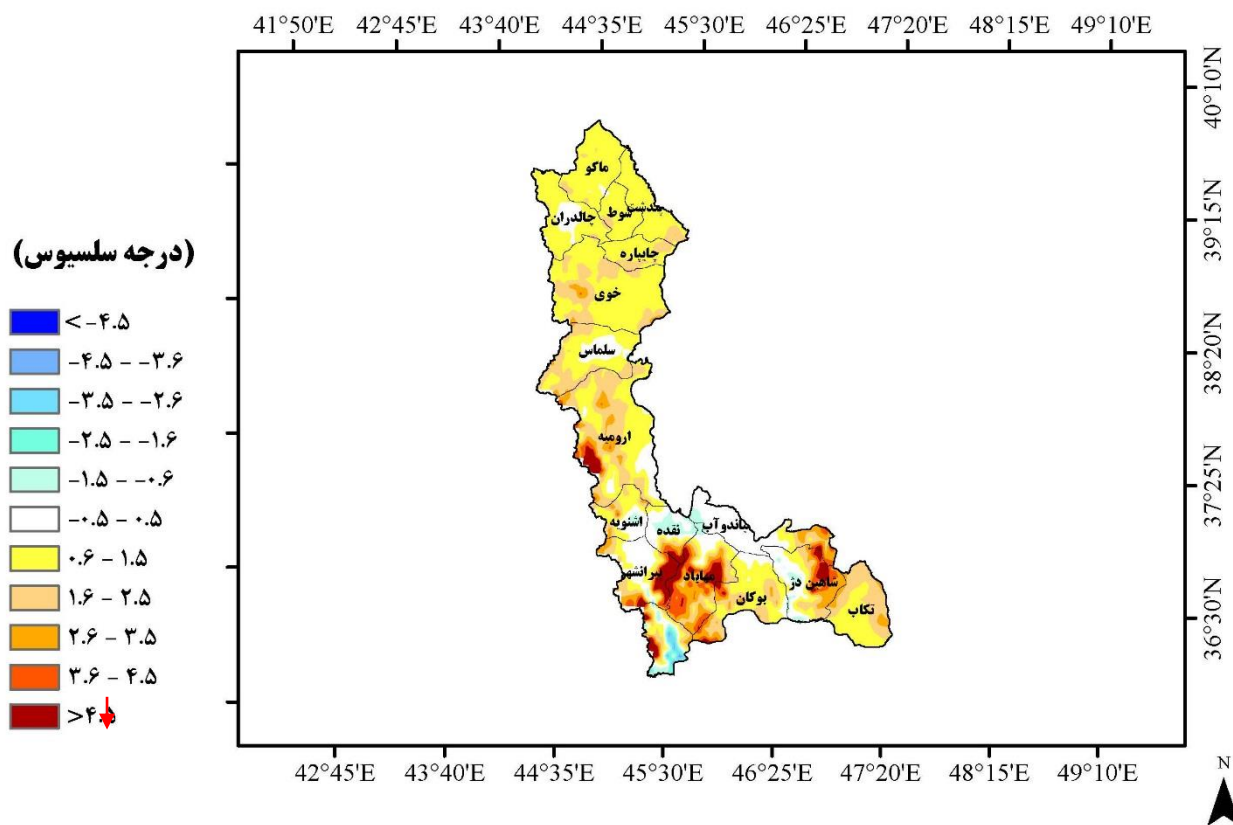
دمای میانگین شهریور ماه ۱۳۹۹ بر حسب درجه سلسیوس
آذربایجان غربی



بر اساس نقشه پهنه بندی، میانگین دما در نواحی جنوبی و شمال شرقی استان بیشترین مقدار و نواحی مرکزی، شمال غربی و جنوب شرقی استان کمترین میانگین دما را داشته اند.

✓ پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

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



بر اساس نقشه پهنه بندی اختلاف دمای میانگین نسبت به بلند مدت، شهرستانهای سردشت، نقده و اشنویه بیشترین کاهش دما (در حد ۴ درجه سلسیوس) و شهرستانهای مهاباد و شاهین دژ بیشترین افزایش دمای میانگین (در حد ۴/۵ درجه سلسیوس) را نسبت به بلند مدت داشته اند. در بیشتر نواحی استان اختلاف دما نسبت به بلند مدت کمتر از ۱/۵ درجه می باشد.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی شهریور ماه ۱۳۹۹

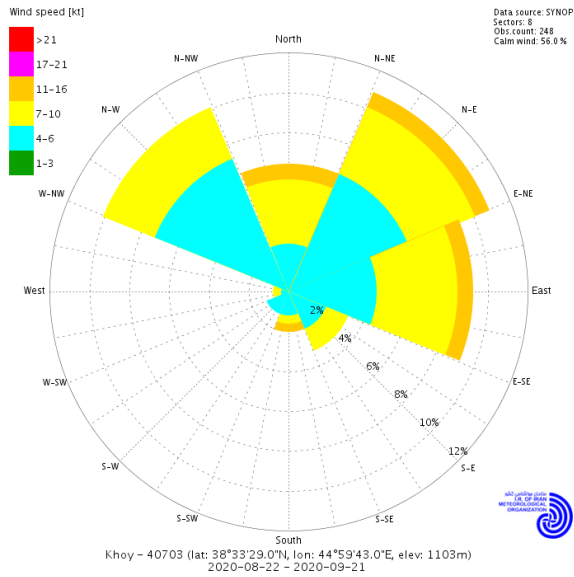
✓ وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	
	سمت (درجه)	سرعت (m/s)	
فرودگاه ارومیه	غربی	۳۷	۲۱۰
خوی	شمال شرقی	۱۱	۳۱۰
مهاباد	شمال شرقی	۲۳	۲۵۰
میاندوآب	شرقی	۱۴	۳۰۰
بوکان	غربی	۳۷	۲۸۰
نقده	شمال شرقی	۲۴	۲۷۰
پیرانشهر	شمال شرقی	۱۰	۳۰۰
اشنویه	جنوبی	۱۹	۲۲۰
شاهیندژ	شمالی	۳۴	۱۲۰
تکاب	غربی	۱۲	۳۴۰
ماکو	شرقی	۱۲	۲۴۰
چالدران	شمالی	۱۸	۱۷۰
پلدشت	جنوب شرقی	۲۰	۳۳۰
چاپاره	شمالی	۳۰	۲۹۰
سلماس	غربی	۱۷	۹۰
سردشت	شمالی	۳۴	۲۷۰
کهریز	غربی	۳۶	۲۶۰

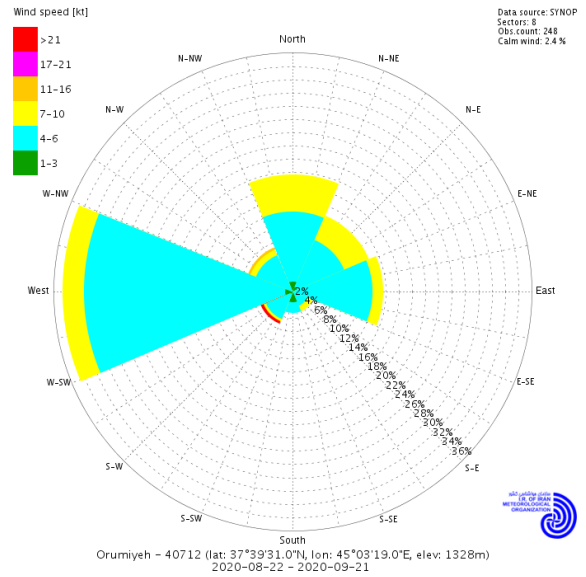
با توجه به جدول فوق، بیشینه سرعت وزش باد استان از ایستگاه مهاباد با سرعت ۲۵ متر بر ثانیه (۹۰ کیلومتر بر ساعت)، از سمت جنوب غربی گزارش شده است. جهت باد غالب در مرکز استان غربی بوده و بیشینه سرعت وزش باد ۱۲ متر بر ثانیه (۴۳ کیلومتر بر ساعت) از سمت جنوب غربی می باشد.

✓ گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

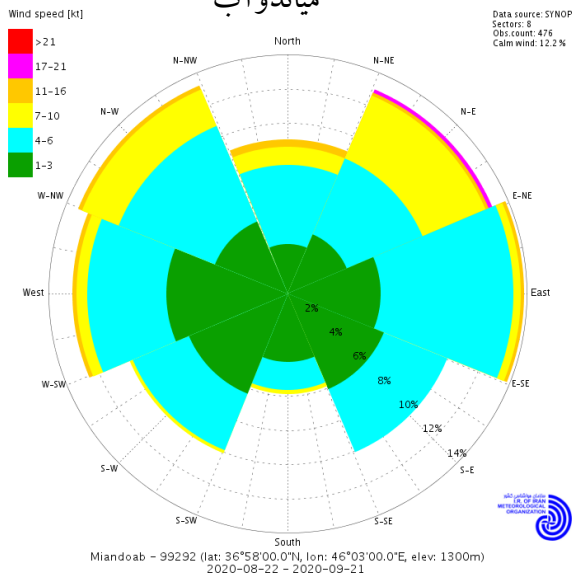
خوی



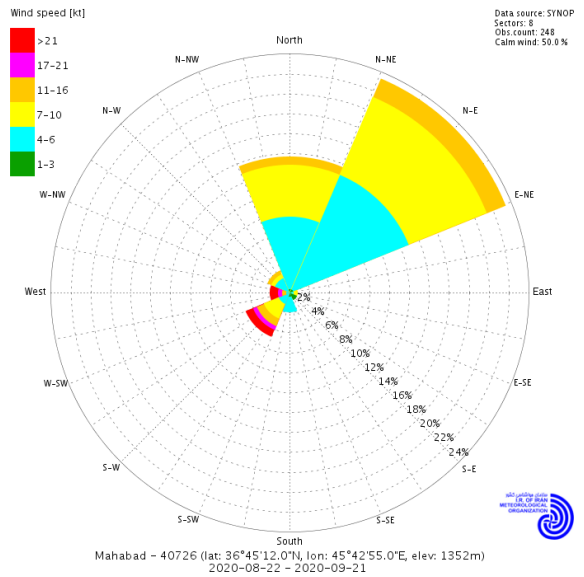
فرودگاه ارومیه



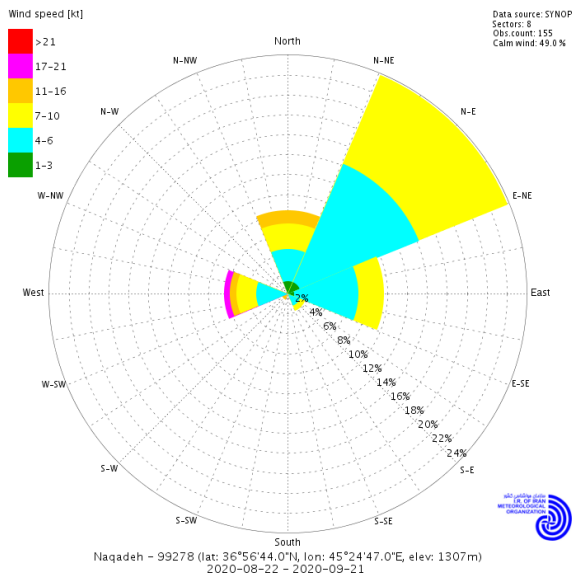
میاندوآب



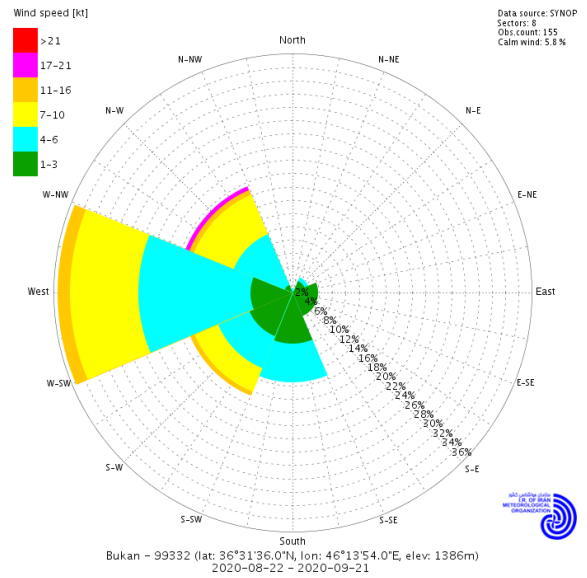
مهاباد



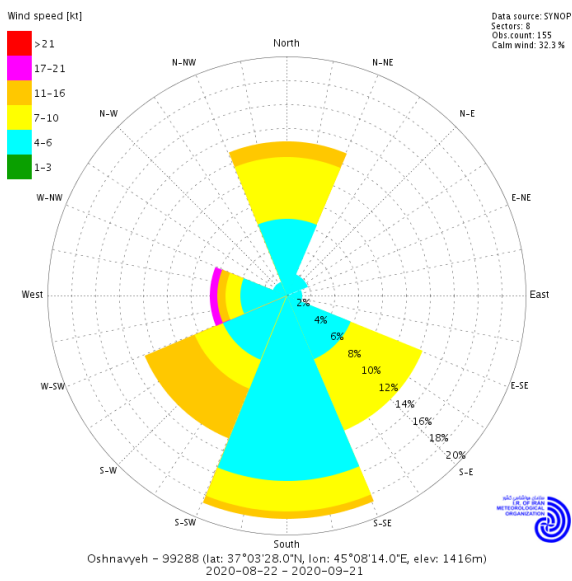
نقده



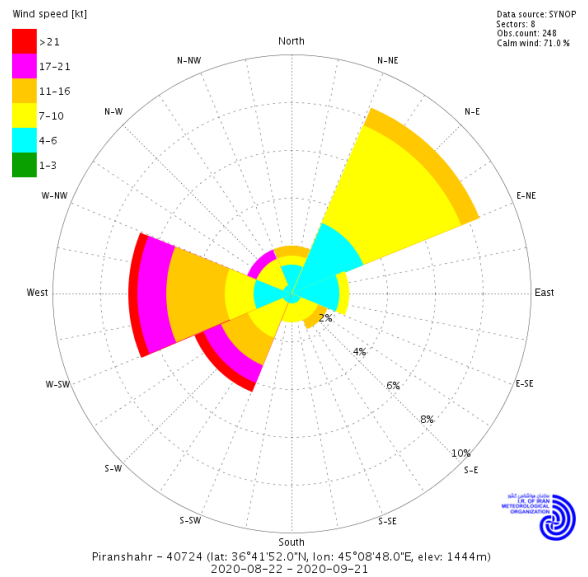
بوکان



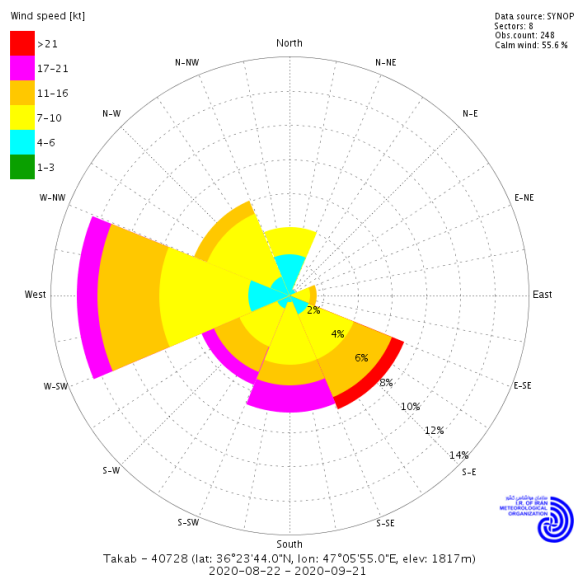
اشنویه



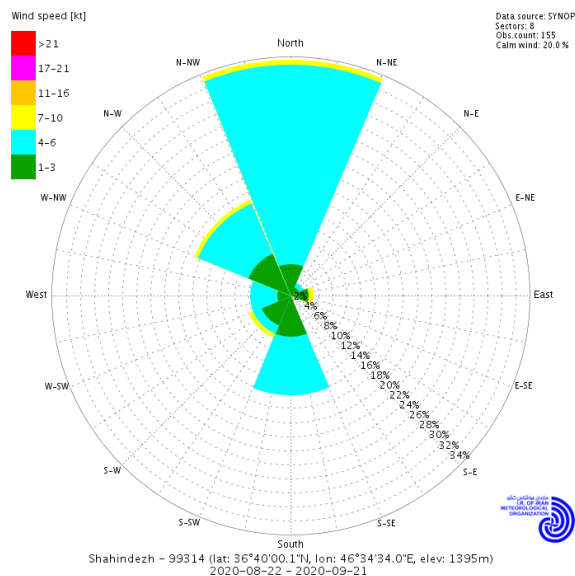
پیرانشهر



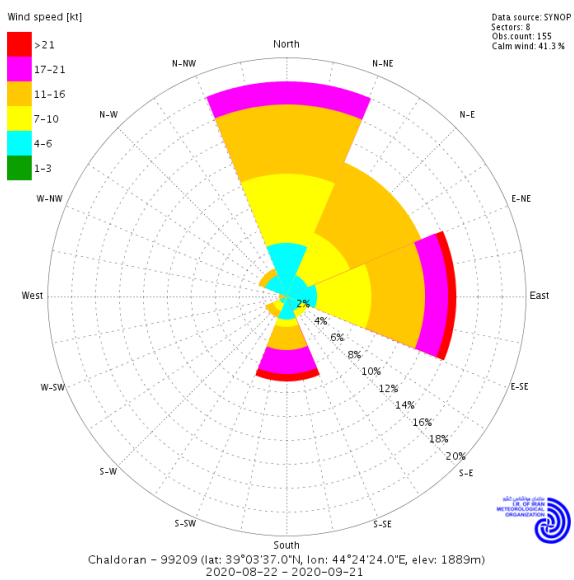
تکاب



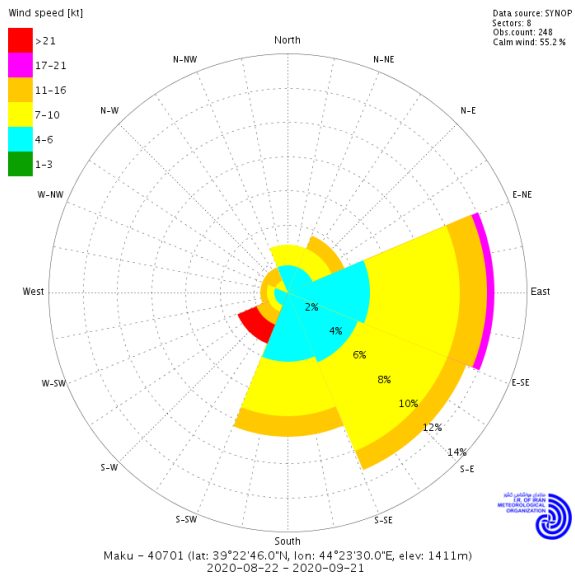
شاهیندژ



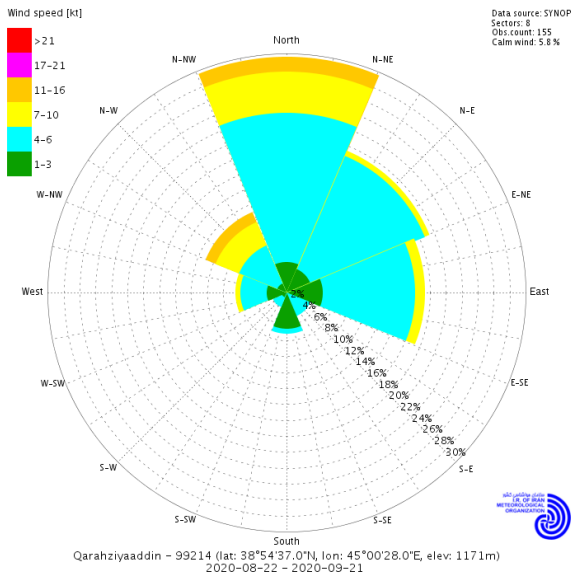
چالدران



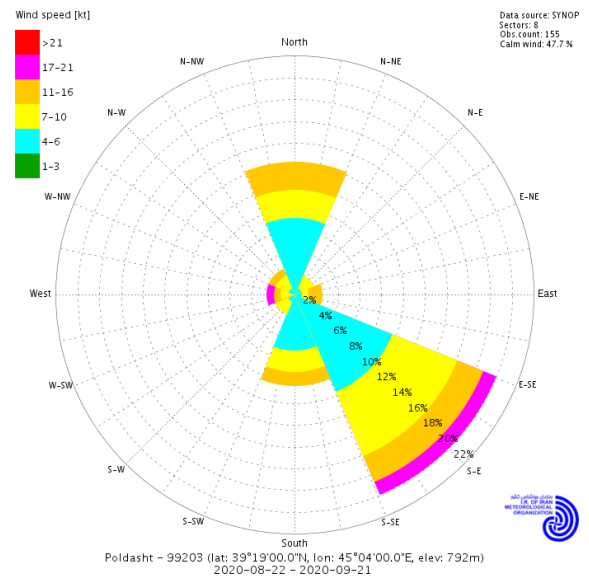
ماکو



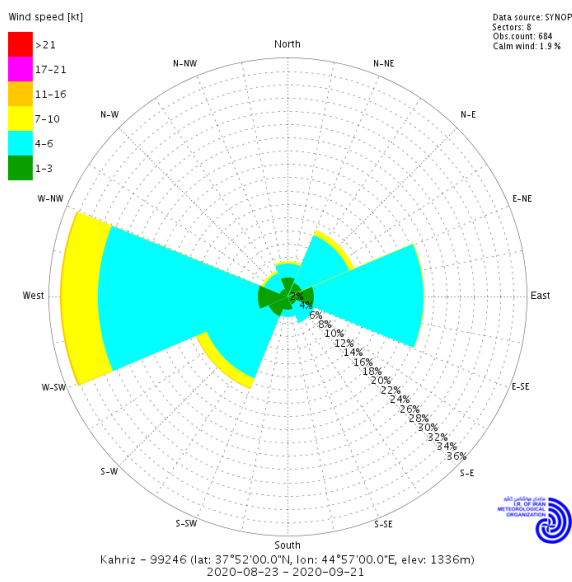
چایپاره



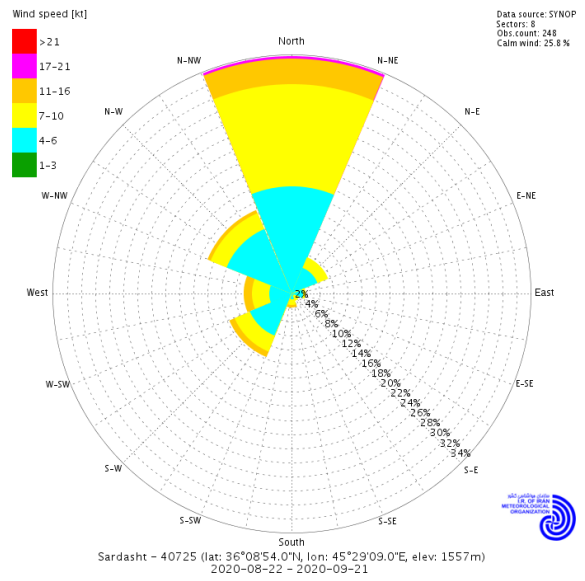
پلدشت



کهریز

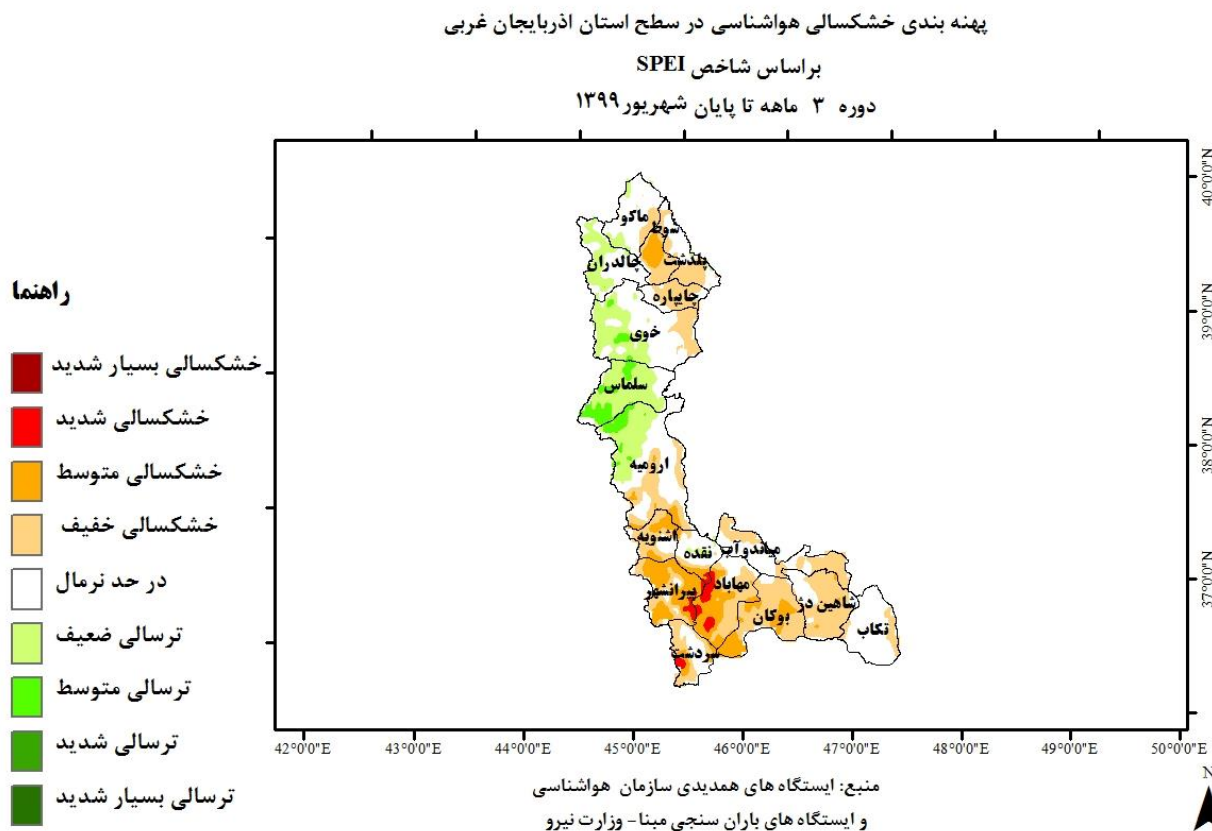


سردشت



تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در شهریور ماه ۱۳۹۹

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

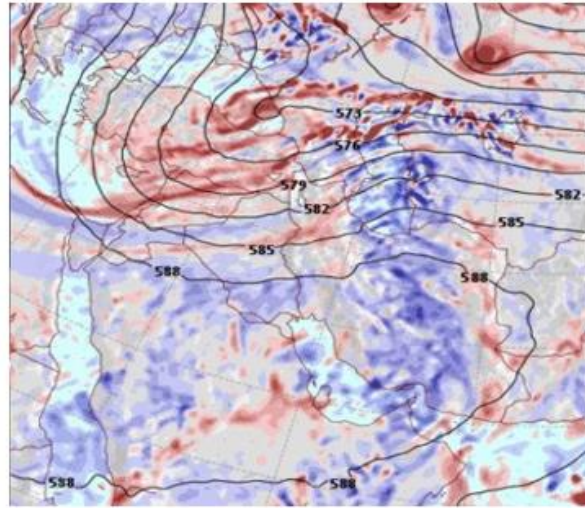


بر اساس نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان در دوره سه ماهه منتهی به پایان شهریور ۱۳۹۹ بر اساس شاخص SPEI، قسمت هایی از غرب شهرستان مهاباد، شرق پیرانشهر و غرب سردشت دارای درجه خشکسالی شدید می باشند، درجه خشکسالی سایر نقاط جنوبی متوسط تا خفیف و نرمال می باشد، قسمت هایی از نواحی شمال شرقی (شهرستان های پلدشت و چاپار) نیز دارای درجه خشکسالی خفیف تا متوسط می باشند. قسمت های مرکزی و غربی (نواحی مرزی) دارای درجه ترسالی از ضعیف تا متوسط می باشند.

تحلیل سینوپتیکی استان در شهریور ماه ۱۳۹۹

اوایل شهریورماه با عبور موجی عمیق از سطح استان و با فرارفت تاوایی مثبت در منطقه، با شمالی شدن جریانات، ضمن کاهش نسبی دما در منطقه، شرایط جوی برای جریانات صعودی هوا و در نتیجه رشد ابرهای همرفتی و بارش های رگباری در برخی نقاط استان فراهم شد و تمرکز بارش ها طی این مدت بیشتر در مناطق شمالی استان گزارش شده است.

در این خصوص در یک ماهه شهریور حدود ۳ هشدار جوی صادر شده است که ۲ هشدار سطح زرد و هشدار شماره ۳۳ در سطح نازجی صادر شده که مربوط به فعال ترین سامانه بارشی شهریورماه است و با توجه به تشدید بارش های رگباری و احتمال سیلاب در سطح استان بویژه در مناطق شمالی صادر شده است و سبب بارش های قابل توجه و گاهاً سیل آسا در این مناطق شد که طی دو روز فعالیت این موج بارشی در مرکز استان حدود ۱۸ میلیمتر بارش گزارش شد و بیشترین میزان بارندگی استان از چایپاره با ۲۶/۵ میلیمتر گزارش شده است که این بارش های رگباری سبب ایجاد رواناب و جاری شدن سیلاب در برخی نقاط شمالی و مرکزی استان شده و خساراتی نیز به بار آورد.



تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی شهریور ماه ۱۳۹۹

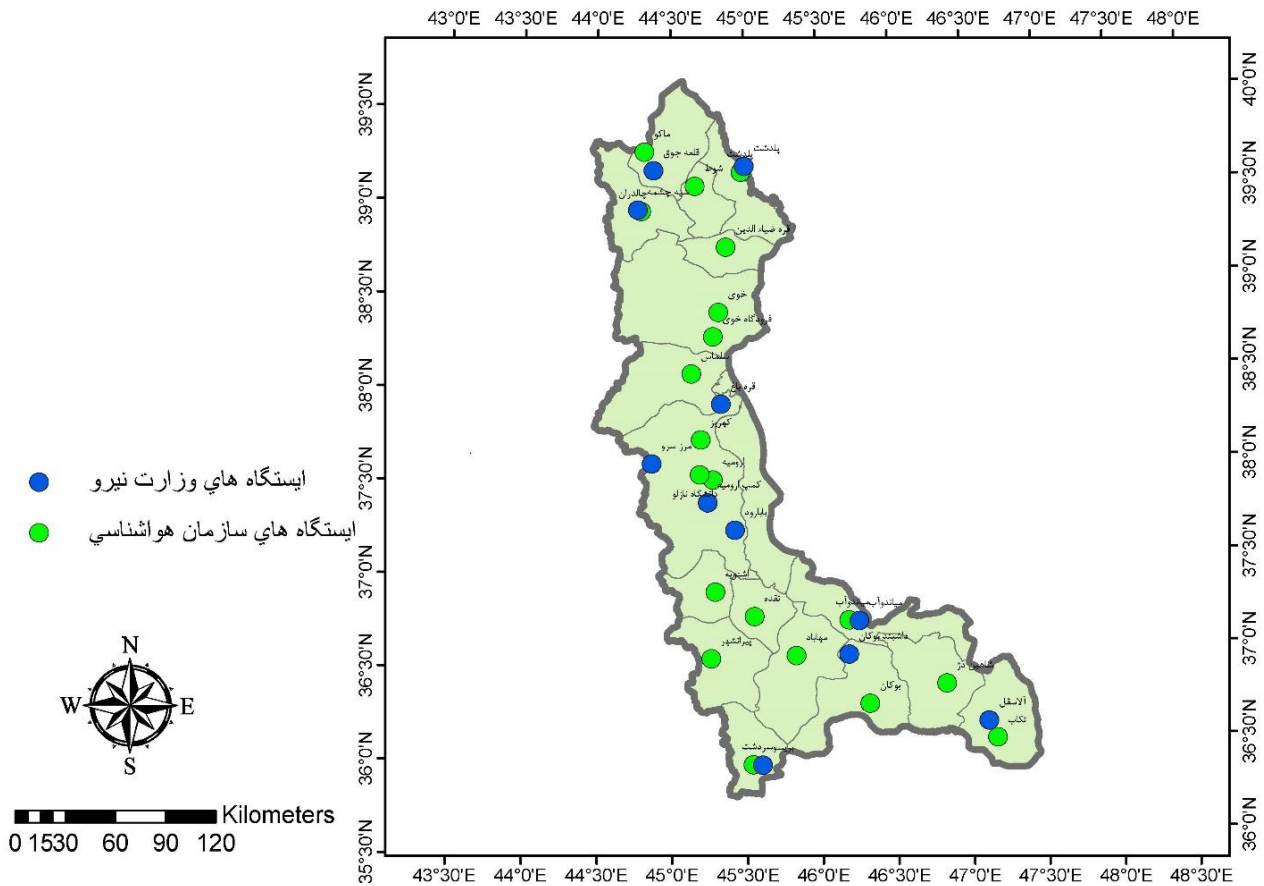
در شهریور ماه ۱۳۹۹ بیشترین بارش استان از شهرستان چابپاره با مقدار ۲۶/۵ میلیمتر گزارش شده است. بیشترین بارش ۲۴ ساعته ایستگاه های استان در روز دوم این ماه از ایستگاه چابپاره به میزان ۲۰/۵ میلیمتر گزارش شد. همچنین در نواحی شمالی استان شاهد رگبار باران همراه با رعد و برق و سیلاب بودیم. در این مدت بیشترین روزهای شامل رگبار باران از ایستگاه سلماس به تعداد ۵ روز گزارش شده است.

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

۱. برگزاری مرتب جلسات دیسکاشن کشاورزی در اداره کل هواشناسی استان و شهرستان ها (روزهای یکشنبه و چهارشنبه هر هفته).
۲. دریافت توصیه های لازم از کارشناسان جهاد کشاورزی در زمینه های مختلف کشاورزی و اطلاع رسانی به عموم از طریق سایت ها و شبکه های مجازی.
۳. بازدید جناب آقای دکتر تجربی معاون سازمان محیط زیست، آقای دکتر عباسپور رئیس پژوهشگاه احیاء دریاچه ارومیه و جناب آقای سرخوش رئیس ستاد استانی احیاء دریاچه ارومیه از ایستگاه تحقیقات هواشناسی کشاورزی نازلو ارومیه.
۴. ثبت مراحل فنولوژی و انجام تحقیقات بر روی محصولات شلیل و سیب در ایستگاه تحقیقات هواشناسی نازلو ارومیه و محصولات آلو و چغندر قند در ایستگاه تحقیقات هواشناسی کشاورزی شهرستان میاندوآب.

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 ۰/۵ 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 جریان‌های 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.