

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

چکیده

براساس داده ها و گزارشات ثبت شده در ایستگاه های سینوپتیک و بارانسنجی در سطح استان، میانگین بارش استان در آبان ماه سال جاری ۴۶ میلیمتر می باشد که تقریباً برابر با مقدار نرمال در مدت زمان مشابه است. بارش های آبان ماه سال ۹۹ در مرکز و نیمه جنوبی استان از میزان مطلوبی برخوردار بوده اند و شهرستان سردشت با ۱۱۳/۹ میلیمتر بیشترین بارش در سطح استان را به خود اختصاص داده است. بطور کلی می توان گفت که کمبود بارش مهرماه در در شهرهای جنوبی استان در این ماه جبران گردیده است. در حالی که بارش ها در نواحی شمالی استان کاهش قابل ملاحظه ای داشته اند و شهرستان پلدشت با ۸/۲ میلیمتر بارش کمترین میزان بارندگی در سطح استان را در این ماه دارا می باشد.

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

داده های دماهای سه گانه ثبت شده در استان نشان از افزایش چشمگیر این دماها نسبت به نرمال می باشد. میانگین دمای کمینه استان در آبان ماه سال جاری ۵/۳ درجه سلسیوس ثبت شده است که نسبت به نرمال ۲ درجه افزایش داشته است. میانگین دمای بیشینه استان ۱۶/۵ درجه سلسیوس می باشد که افزایش ۴ درجه ای نسبت به نرمال نشان می دهد. میانگین دمای استان نیز با ۳ درجه افزایش نسبت به نرمال ۱۰/۹ درجه سلسیوس گزارش شده است. دمای بیشینه مطلق در بین ایستگاه های استان در آبان ماه ۹۹ متعلق به ایستگاه پلدشت با مقدار ۲۸/۴ درجه سلسیوس و دمای کمینه مطلق نیز متعلق به ایستگاه چالدران با مقدار ۱۰- درجه سلسیوس می باشد.

سرعت بیشینه باد ثبت شده در بین ایستگاه های استان به ایستگاه های مهاباد و کهریز با ۱۶ متر بر ثانیه (۵۸ کیلو متر بر ساعت) تعلق دارد.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در آبان ماه ۱۳۹۹

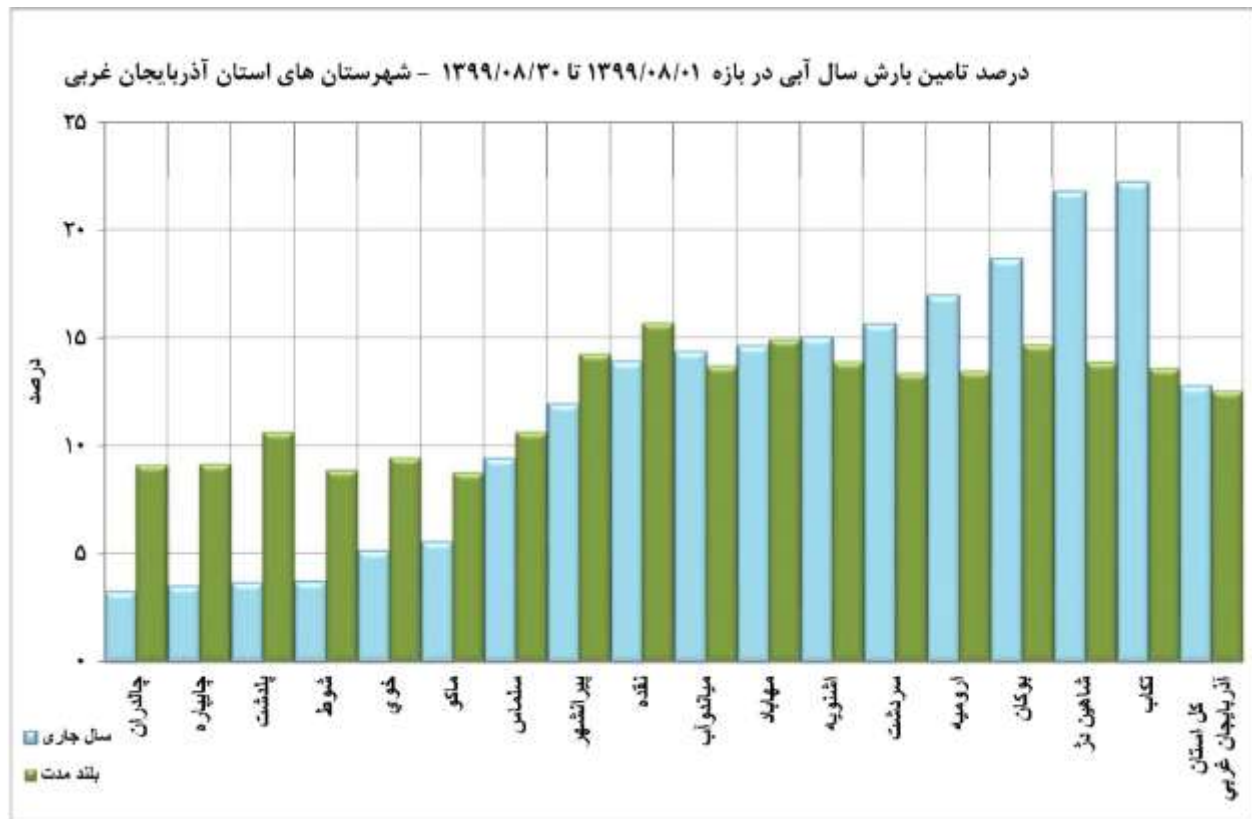
✓ جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

سازمان هواشناسی کشور _ مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران										
اطلاعات بارش استان آذربایجان غربی و شهرستان ها در بازه زمانی ۱۳۹۹/۰۸/۰۱ تا ۱۳۹۹/۰۸/۳۰										
ردیف	نام شهرستان	سال آب 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 تغییر بارش سال آبی
۱	ارومیه	۶۳/۷	۳/۱	۵۰/۶	۳۷۴/۷	۱۳/۱	۲۵/۹	-----	-۹۳/۸	۱۷/۰
۲	اشنویه	۶۳/۰	۹/۴	۵۸/۳	۴۱۸/۶	۴/۷	۸/۱	۵۷۳/۹	-۸۴/۰	۱۵/۱
۳	یوکان	۶۵/۲	۷/۱	۵۱/۴	۳۴۹/۲	۱۳/۸	۲۶/۹	۸۲۴/۸	-۸۶/۳	۱۸/۷
۴	پلدشت	۸/۲	۵/۴	۲۳/۸	۲۲۳/۳	-۱۵/۶	-۶۵/۶	۵۱/۱	-۷۷/۲	۳/۷
۵	پیرانشهر	۶۴/۶	۵/۴	۷۷/۰	۵۳۸/۵	-۱۲/۴	-۱۶/۱	-----	-۹۳/۰	۱۲/۰
۶	تکاب	۸۰/۴	۱۸/۶	۴۹/۳	۳۶۱/۷	۳/۱	۶۳/۲	۳۳۲/۱	-۶۲/۲	۲۲/۲
۷	چالدران	۱۳/۷	۸/۲	۳۸/۵	۴۲۰/۱	-۲۴/۸	-۶۴/۴	۶۸/۱	-۷۸/۸	۳/۳
۸	چاپاره	۱۰/۲	۲/۴	۲۶/۶	۲۸۸/۷	-۱۶/۴	-۶۱/۶	۳۱۸/۶	-۹۰/۸	۲/۵
۹	خوی	۱۷/۰	۳/۷	۳۱/۴	۳۲۹/۹	-۱۴/۳	-۴۵/۷	۳۶۵/۳	-۸۸/۳	۵/۲
۱۰	سردشت	۱۱۳/۹	۳۱/۱	۹۷/۴	۷۲۷/۱	۱۶/۵	۱۶/۹	۲۶۶/۱	-۶۸/۱	۱۵/۷
۱۱	سلماس	۲۸/۸	۶/۹	۳۲/۶	۳۰۴/۵	-۳/۸	-۱۱/۶	۳۱۹/۱	-۷۸/۹	۹/۵
۱۲	شاهین دژ	۷۳/۹	۱۲/۹	۴۷/۱	۳۳۹/۱	۲۶/۸	۵۶/۸	۴۷۳/۷	-۷۲/۷	۲۱/۸
۱۳	شوط	۱۰/۲	۴/۶	۲۴/۴	۲۷۲/۹	-۱۴/۲	-۵۸/۲	۱۱۹/۶	-۸۰/۹	۳/۷
۱۴	غرب دریاچه ارومیه	۳۳/۲	۰/۲	۳۱/۳	۲۳۵/۱	۱/۹	۶/۱	-----	-۹۹/۳	۱۴/۱
۱۵	ماکو	۱۶/۱	۱۰/۱	۲۵/۵	۲۸۹/۲	-۹/۳	-۳۶/۶	۵۹/۷	-۶۰/۳	۵/۶
۱۶	عهاباد	۵۹/۷	۷/۵	۶۰/۹	۴۰۷/۱	-۱/۲	-۲/۰	۶۹۵/۲	-۸۷/۷	۱۴/۷
۱۷	میاندوآب	۴۴/۳	۴/۹	۴۲/۲	۳۰۷/۴	۲/۱	۴/۹	۸۰۵/۸	-۸۸/۴	۱۴/۴
۱۸	نقده	۴۵/۱	۴/۱	۵۰/۸	۳۲۳/۲	-۵/۸	-۱۱/۳	-----	-۹۲/۰	۱۳/۹
کل استان آذربایجان غربی		۴۶/۰	۷/۳	۴۵/۲	۳۵۹/۲	۰/۸	۱/۸	۵۳۲/۳	-۸۳/۹	۱۳/۸

بر اساس جدول فوق، میانگین نزولات جوی استان در آبان ماه ۱۳۹۹ برابر با ۴۶ میلیمتر می باشد که نسبت به سال قبل ۳۸/۷ میلیمتر و نسبت به دوره بلند مدت ۰/۸ میلیمتر افزایش نشان می دهد. به طور کلی میانگین بارش استان نسبت به نرمال افزایش ۱/۸ درصدی داشته است. بیشترین بارش استان در این مدت مربوط به شهرستان سردشت با ۱۱۳/۹ میلیمتر می باشد، طی این مدت پلدشت نیز با ۸/۲ میلیمتر بارش، کمترین بارش در بین شهرستان های استان را داشته است، که نسبت به نرمال ۶۷ 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 شهرستان های شمالی استان از قبیل پلدشت، شوط، چاپاره، خوی، چالدران و ماکو از بارش های کمتری (کمتر از ۲۰ میلیمتر) برخوردار بوده اند.

✓ درصد تأمین بارش سال آبی کشور و استان

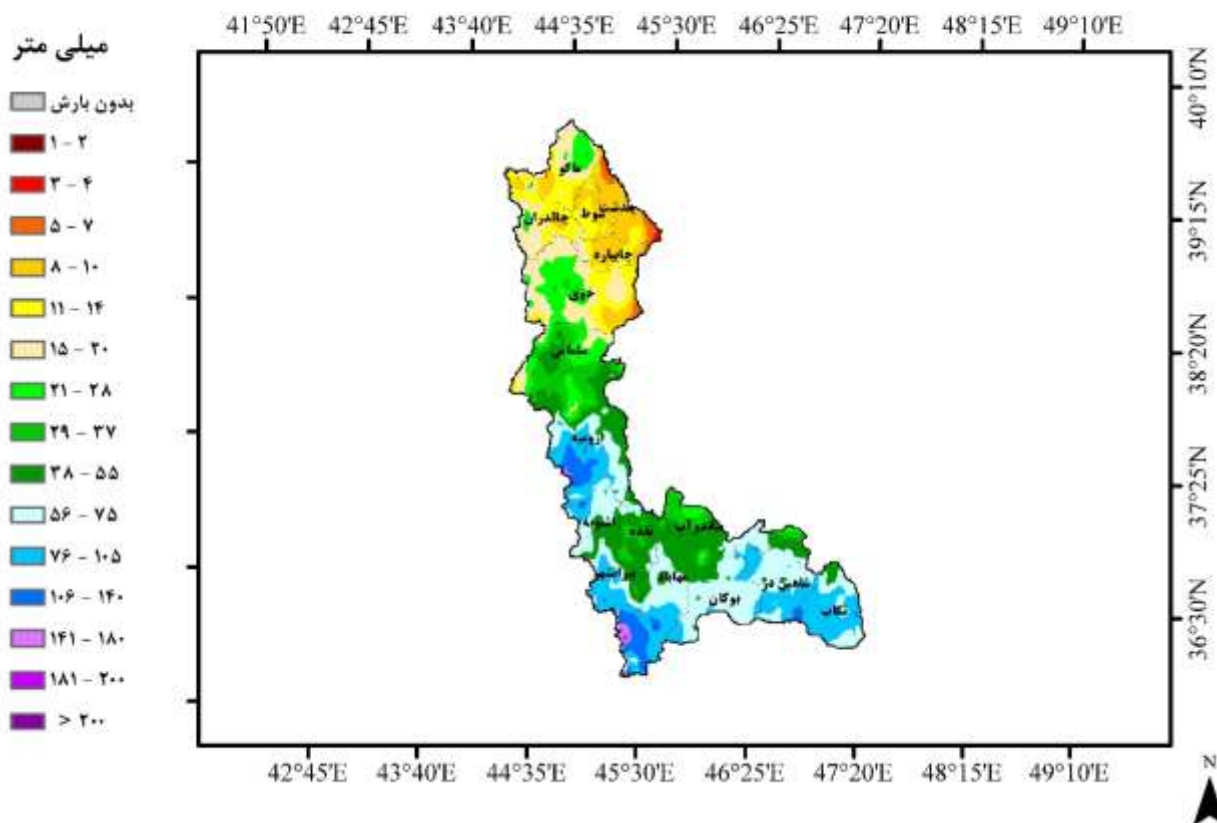
بر اساس نمودار زیر و به طور نرمال بارش آبان ماه حدود ۱۳ در صد از بارش های کل سال زراعی را تأمین می کند، که در مجموع این مقدار بارش برای استان در آبان ماه جاری تأمین شده است. همانطور که در نمودار مشاهده می شود شهرهای جنوبی استان و همچنین مرکز استان (ارومیه) بارش های بیشتری نسبت به نرمال داشته اند که این افزایش در شهرهای تکاب، شاهیندژ و بوکان چشم گیرتر است و می توان گفت کمبود بارش های مهرماه سال جاری در نواحی جنوبی استان در آبان ماه جبران گردیده است. بارش اغلب نواحی شمالی استان به طور قابل توجهی نسبت به نرمال کاهش نشان می دهد.



✓ پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی آبان ماه ۱۳۹۹

آذربایجان غربی



بر اساس نقشه پهنه بندی بارش آبان ماه سال ۱۳۹۹ که برگرفته از ایستگاه های سینوپتیک استان می باشد، بخش وسیعی از مناطق نیمه جنوبی استان و همچنین نواحی مرکزی استان دارای بارش های مطلوب (بیشتر از ۵۵ میلیمتر) می باشند و بارش در اغلب نواحی شمالی از کمیت نامطلوبی (کمتر از ۲۰ میلیمتر) برخوردار بوده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در آبان ماه ۱۳۹۹

✓ جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در آبان ماه ۱۳۹۹ و مقایسه با مقدار بلندمدت (بر حسب 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	تفاوت ۱۳۹۹ با بلند مدت
ارومیه	۵.۳	۲.۹	۲.۴	۱۶.۲	۱۲.۲	۴.۰	۱۰.۸	۷.۵	۳.۲
اشنویه	۶.۲	۴.۷	۱.۵	۱۶.۶	۱۱.۶	۵.۰	۱۱.۴	۸.۲	۳.۲
بوکان	۶.۴	۳.۴	۳.۰	۱۸.۴	۱۴.۶	۳.۸	۱۲.۴	۹.۰	۳.۴
پلدشت	۶.۰	۴.۶	۱.۴	۱۸.۸	۱۵.۳	۳.۵	۱۲.۴	۱۰.۰	۲.۴
پیرانشهر	۹.۰	۶.۱	۲.۹	۱۷.۸	۱۲.۰	۵.۹	۱۳.۴	۹.۰	۴.۴
تکاب	۲.۴	-۰.۳	۲.۷	۱۳.۷	۱۰.۳	۳.۵	۸.۱	۵.۰	۳.۱
چالدران	۱.۶	۱.۷	۰.۰	۱۲.۴	۸.۵	۳.۹	۷.۰	۵.۱	۱.۹
چایپاره	۶.۴	۴.۰	۲.۵	۱۶.۳	۱۳.۳	۲.۹	۱۱.۴	۸.۶	۲.۷
خوی	۴.۲	۲.۵	۱.۸	۱۴.۸	۱۱.۰	۳.۸	۹.۵	۶.۷	۲.۸
سردشت	۸.۵	۶.۷	۱.۹	۱۷.۸	۱۴.۶	۳.۲	۱۳.۲	۱۰.۷	۲.۵
سلماس	۳.۹	۲.۱	۱.۸	۱۴.۵	۱۰.۵	۴.۰	۹.۲	۶.۳	۲.۹
شاهین دژ	۴.۳	۲.۱	۲.۲	۱۷.۹	۱۳.۱	۴.۸	۱۱.۱	۷.۶	۳.۵
شوط	۵.۳	۳.۹	۱.۴	۱۶.۸	۱۳.۶	۳.۲	۱۱.۰	۸.۷	۲.۳
غرب دریاچه ارومیه	۵.۴	۳.۸	۱.۶	۱۷.۷	۱۵.۳	۲.۴	۱۱.۵	۹.۶	۲.۰
ماکو	۴.۳	۳.۵	۰.۸	۱۶.۲	۱۲.۹	۳.۴	۱۰.۳	۸.۲	۲.۱
مهاباد	۸.۵	۵.۰	۳.۵	۱۸.۵	۱۳.۶	۴.۹	۱۳.۵	۹.۳	۴.۲
میاندوآب	۴.۷	۳.۱	۱.۶	۱۸.۲	۱۴.۶	۳.۶	۱۱.۵	۸.۹	۲.۶
نقده	۵.۸	۴.۵	۱.۳	۱۷.۸	۱۴.۷	۳.۱	۱۱.۸	۹.۶	۲.۲
آذربایجان غربی	۵.۳	۳.۳	۲.۰	۱۶.۵	۱۲.۶	۳.۹	۱۰.۹	۸.۰	۳.۰

بررسی میانگین دماهای سه گانه (کمینه، بیشینه و میانگین دما) حاکی از افزایش قابل توجه این دماها می باشد. متوسط کمینه دمای استان ۵/۳ درجه سلسیوس می باشد که ۲ درجه نسبت به نرمال افزایش دارد. میانگین بیشینه دمای استان ۱۶/۵ درجه سلسیوس بدست آمده است که افزایش ۳/۹ درجه ای نسبت به نرمال نشان می دهد. میانگین دمای استان نیز با ۳ درجه افزایش نسبت به نرمال ۱۰/۹ درجه سلسیوس ثبت گردیده است.

✓ دماهای حدی استان و مقایسه آن با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق آبان ماه (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۹
۲۸/۶	۲۲/۶	۲۸/۴
بوکان	پلدشت	پلدشت
۱۳۹۰/۰۸/۰۷	۱۳۹۸/۰۸/۰۳	۱۳۹۹/۰۸/۱۰

مطابق با جدول فوق دمای بیشینه مطلق ثبت شده در آبان ماه ۱۳۹۹ در بین ایستگاه های استان متعلق به ایستگاه های پلدشت به میزان ۲۸/۴ درجه سلسیوس می باشد، رکورد بیشترین دمای ثبت شده در آبان ماه طی دوره آماری ایستگاه های استان متعلق به ایستگاه بوکان با ۲۸/۶ درجه سلسیوس می باشد که در روز هفتم آبان ماه سال ۱۳۹۰ از این ایستگاه گزارش گردیده است.

دمای کمینه مطلق آبانماه (درجه سلسیوس)

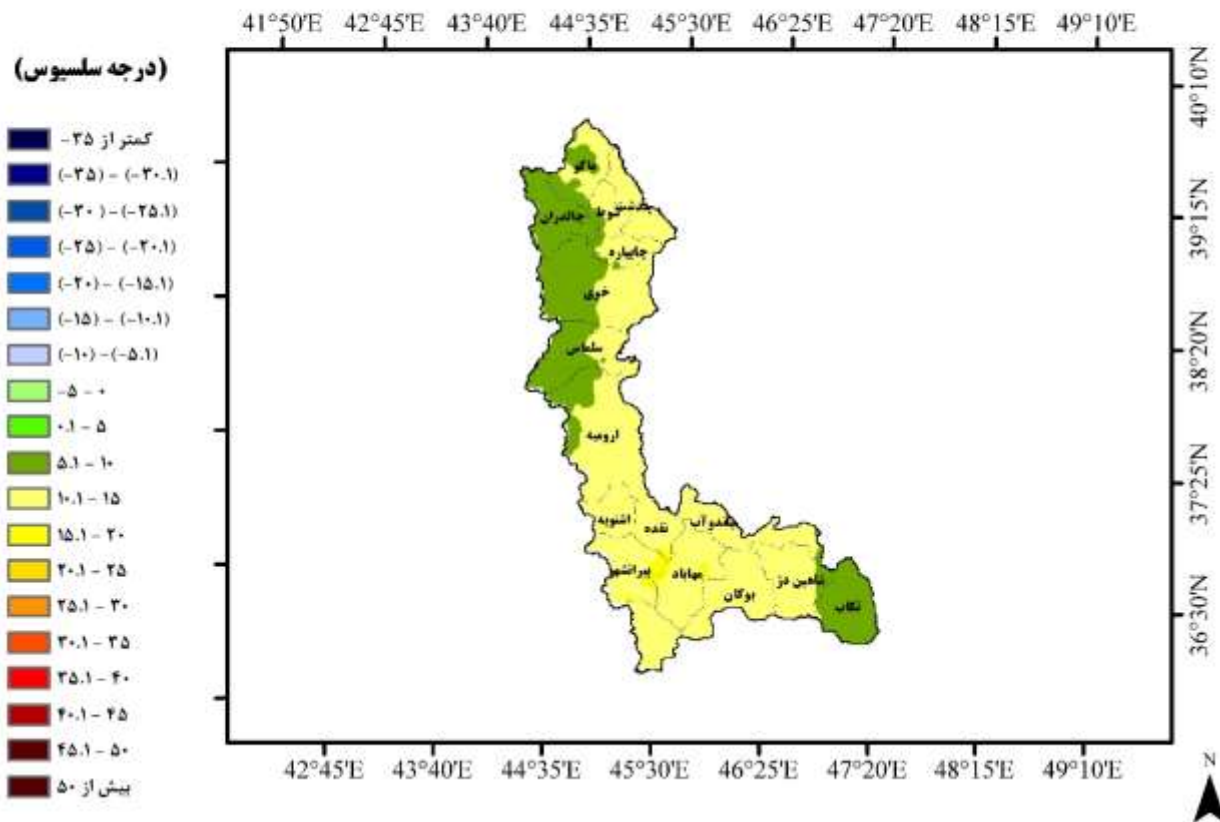
بلندمدت	سال ۱۳۹۸	سال ۱۳۹۹
-۱۹	-۸/۸	-۱۰
چالدران	چالدران	چالدران
۱۳۹۰/۰۸/۲۳	۱۳۹۸/۰۸/۲۸	۱۳۹۹/۰۸/۲۸

بر اساس جدول فوق دمای کمینه مطلق در آبان ماه سال ۱۳۹۹، آبان ماه سال گذشته و آبان ماه بلند مدت هر سه متعلق به ایستگاه هواشناسی چالدران می باشد که این مقدار در سال جاری ۱۰- درجه سلسیوس در روز ۲۸ آبان گزارش شده است. کمترین مقدار دمای ثبت شده در استان در آبان ماه برابر با ۱۹- درجه سلسیوس در تاریخ ۲۳ آبان سال ۱۳۹۰ می باشد.

✓ پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین آبان ماه ۱۳۹۹ بر حسب درجه سلسیوس

آذربایجان غربی

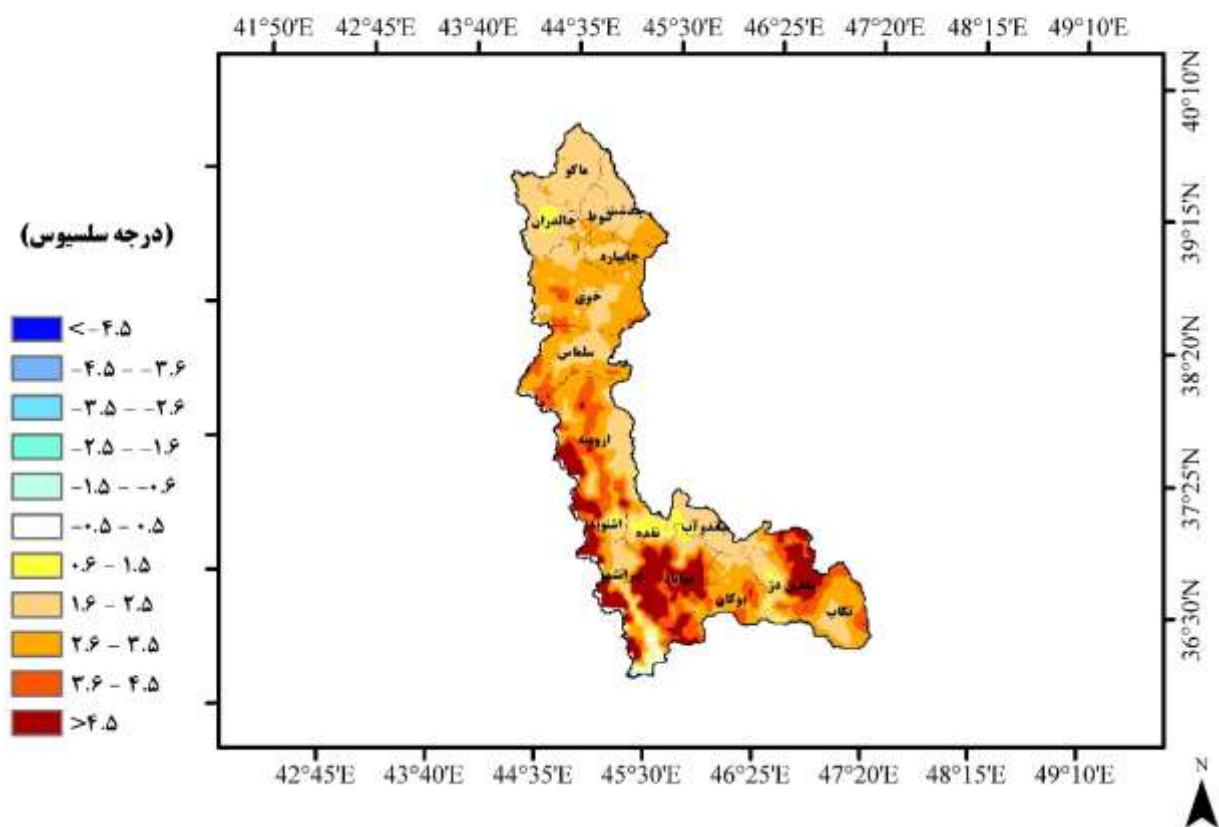


بر اساس نقشه پهنه بندی میانگین دمایی استان در آبان ماه ۱۳۹۹، به استثنای قسمت های غربی شهرستان های سلماس خوی و تمامی شهرستان چالدران و تکاب که دارای میانگین دمایی بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس می باشند، باقی نواحی استان دارای میانگین دمایی بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس می باشند.

✓ پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

اختلاف دمای میانگین آبان ماه ۱۳۹۹ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس

آذربایجان غربی



مطابق با نقشه پهنه بندی اختلاف دمای میانگین آبان ماه سال ۱۳۹۹ نسبت به بلند مدت، تقریباً تمام نواحی استان نسبت به نرمال افزایش دما داشته اند که این افزایش در برخی شهرها و نواحی جنوبی و نواحی مرزی جنوب استان به بیش از ۴/۵ درجه می رسد.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی آبان ماه ۱۳۹۹

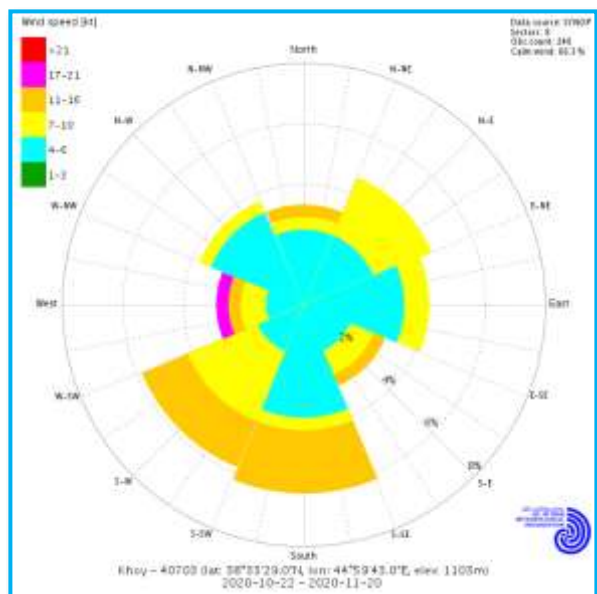
✓ وضعیت سمت و سرعت وزش باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	
فرودگاه ارومیه	غربی	۳۷	سرعت (m/s) ۹
خوی	جنوبی	۶	سمت (درجه) ۲۷۰
مهاباد	جنوب غربی	۱۰	سرعت (m/s) ۱۶
میاندوآب	جنوب شرقی	۳۰	سمت (درجه) ۲۷۰
بوکان	غربی	۲۳	سرعت (m/s) ۷
نقده	شرقی	۱۵	سمت (درجه) ۲۱۰
پیرانشهر	جنوبی	۴	سرعت (m/s) ۱۲
اشنویه	جنوب شرقی	۱۲	سمت (درجه) ۲۷۰
شاهیندژ	جنوبی	۱۸	سرعت (m/s) ۷
تکاب	جنوبی	۱۱	سمت (درجه) ۲۱۰
ماکو	شرقی	۷	سرعت (m/s) ۸
چالدران	جنوب شرقی	۹	سمت (درجه) ۳۰
پلدشت	جنوب شرقی	۱۱	سرعت (m/s) ۹
چاپاره	شمالی	۳۵	سمت (درجه) ۱۶۰
سلماس	غربی	۲۱	سرعت (m/s) ۹
سردشت	شمالی	۳۲	سمت (درجه) ۲۲۰
کهریز	غربی	۳۲	سرعت (m/s) ۱۶

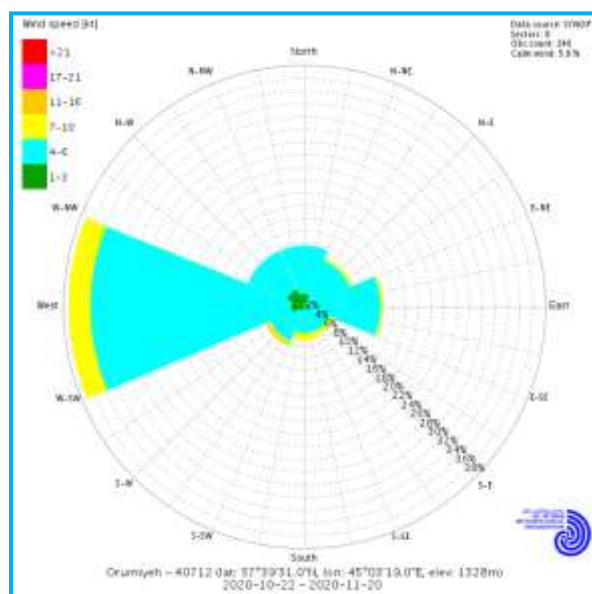
با توجه به جدول بیشینه باد ایستگاه‌های استان، بیشینه سرعت وزش باد مرکز استان ۸ متر بر ثانیه (۲۹ کیلومتر بر ساعت) از سمت شمال غربی گزارش شده است، جهت باد غالب ارومیه نیز غربی می باشد، که در مجموع ۳۵ درصد از کل بادهای را شامل می شود. بیشترین سرعت وزش باد در استان نیز متعلق به ایستگاه‌های مهاباد و کهریز با ۱۶ متر بر ثانیه (۵۸ کیلومتر بر ساعت) می باشد.

✓ گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

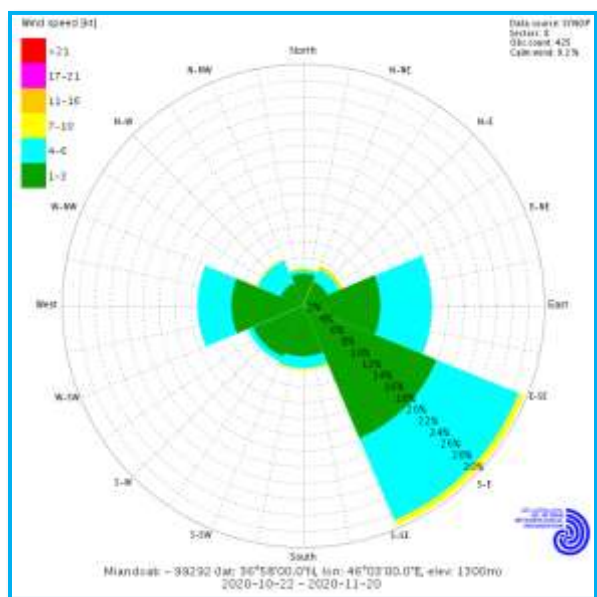
خوی



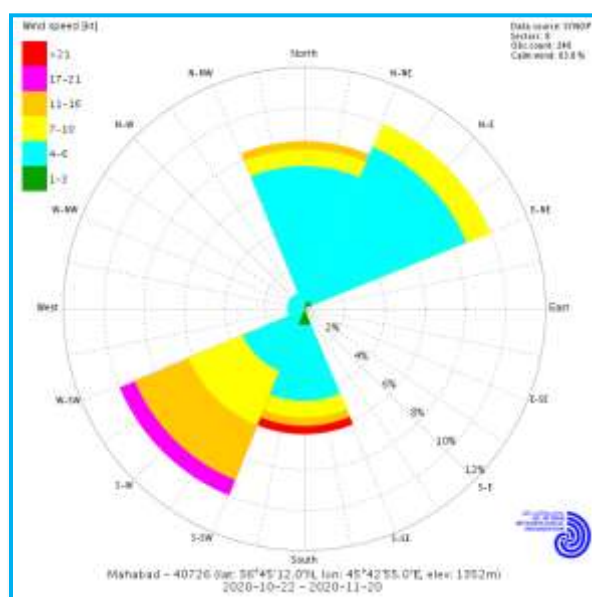
فرودگاه ارومیه



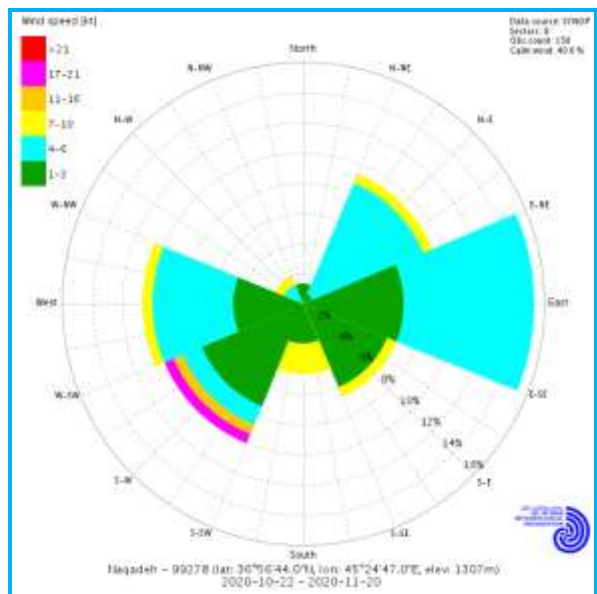
میاندوآب



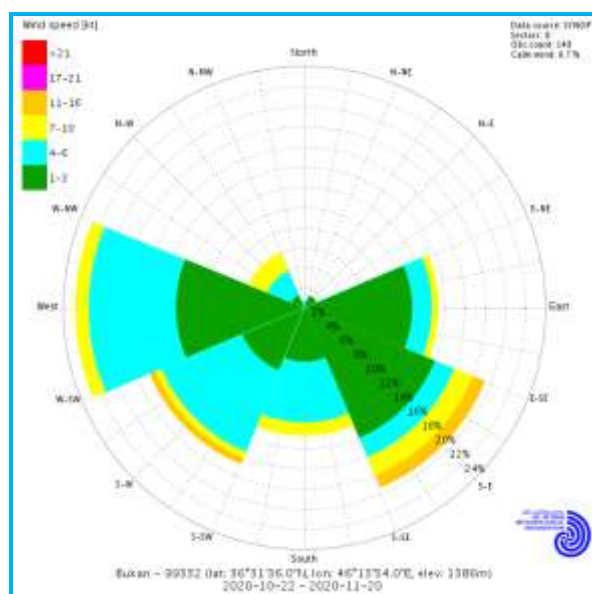
مهاباد



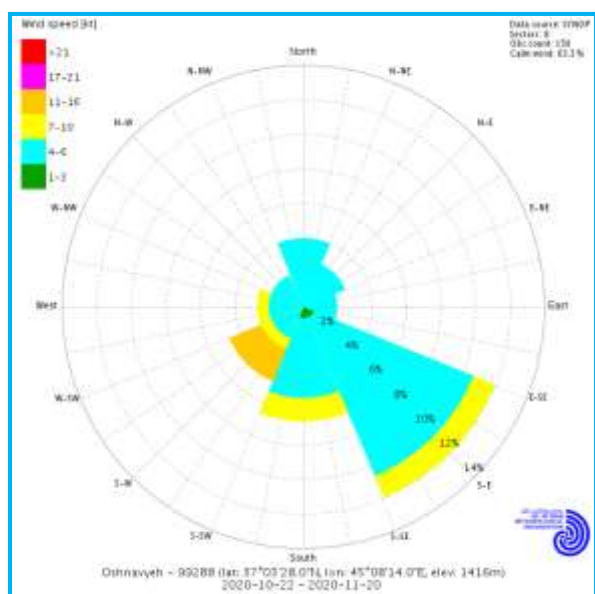
نقده



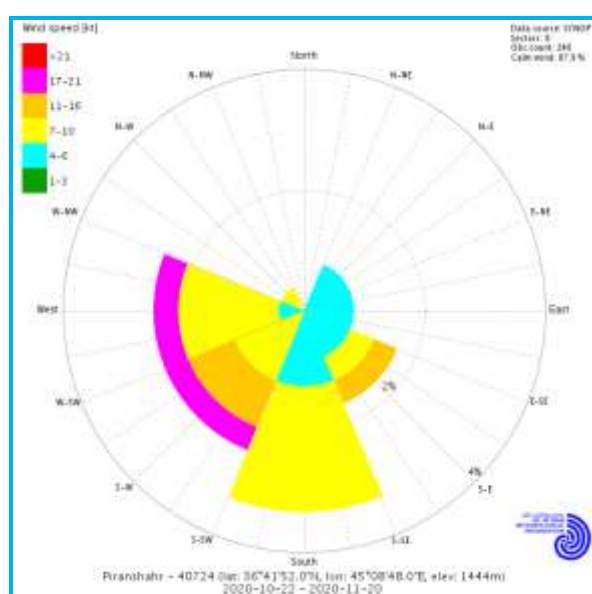
بوکان



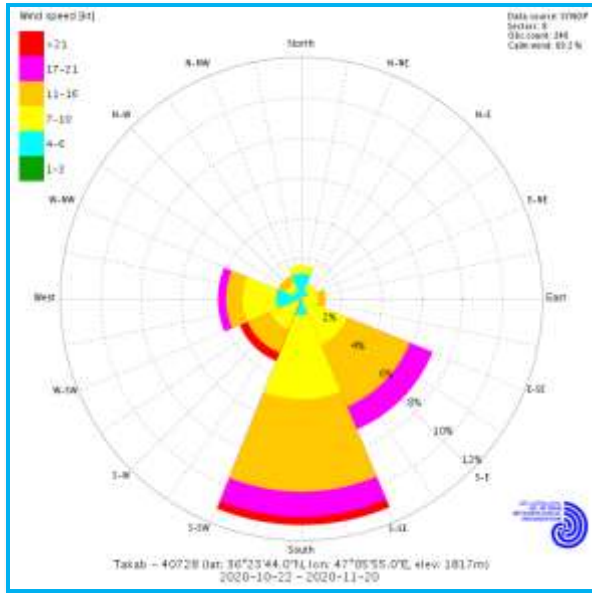
اشنویه



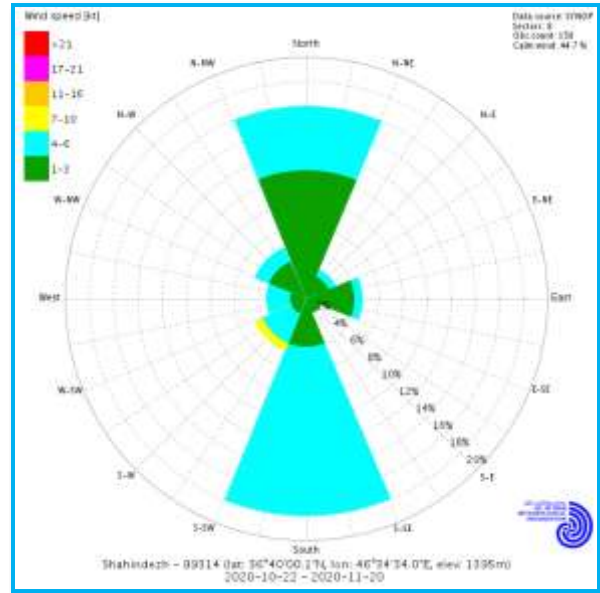
پیرانشهر



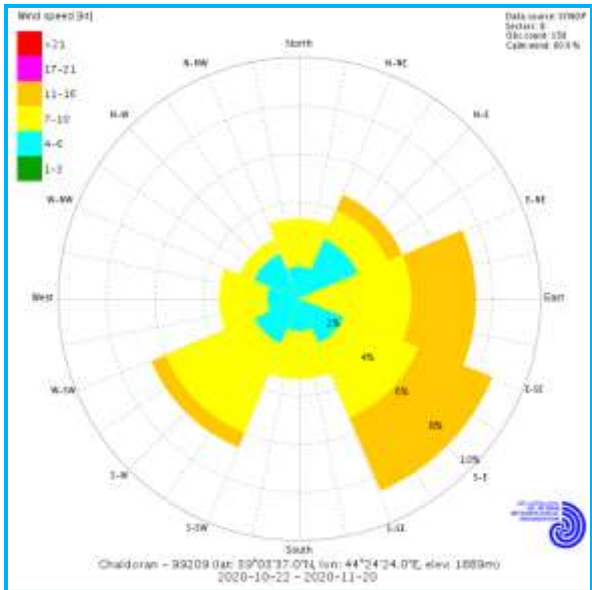
تکاب



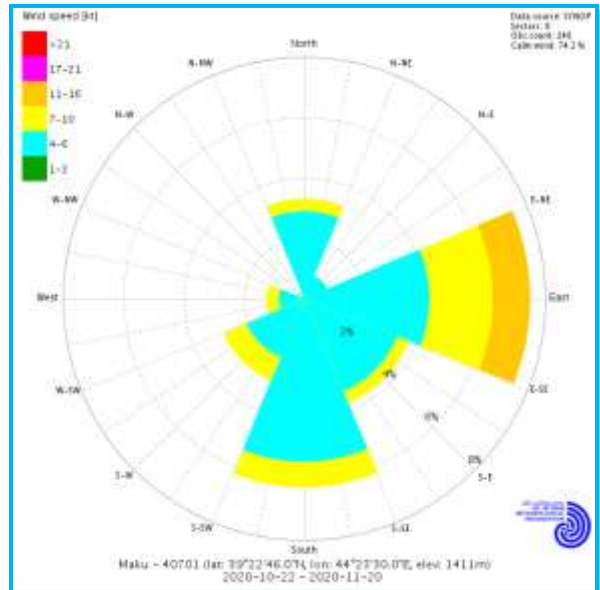
شاهیندژ



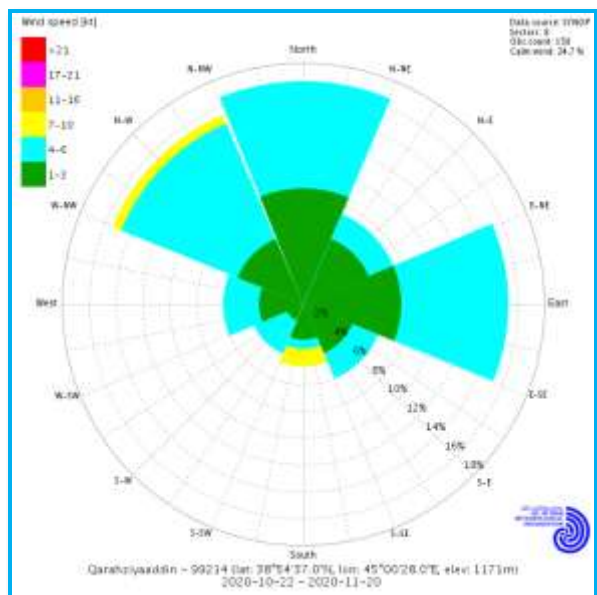
چالدران



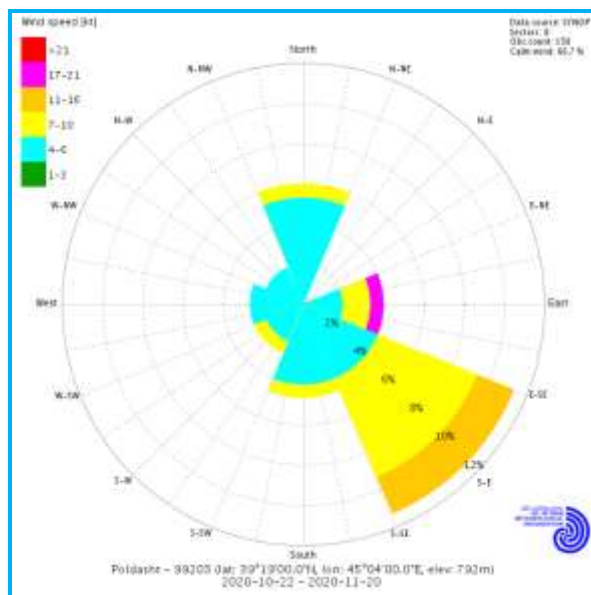
ماکو



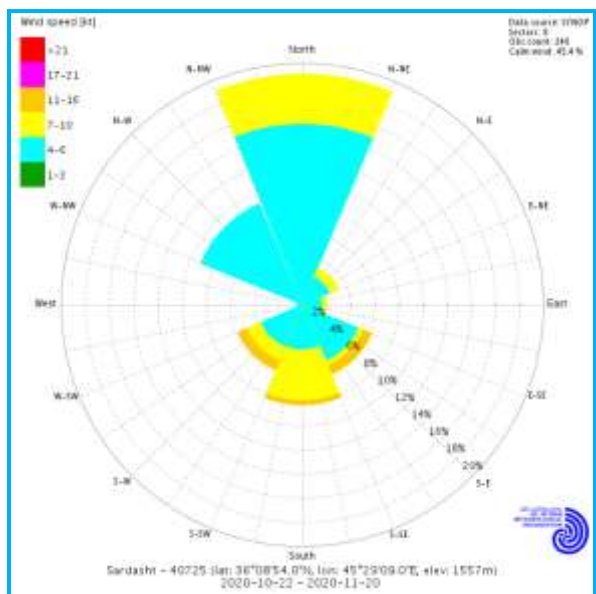
چاپاره



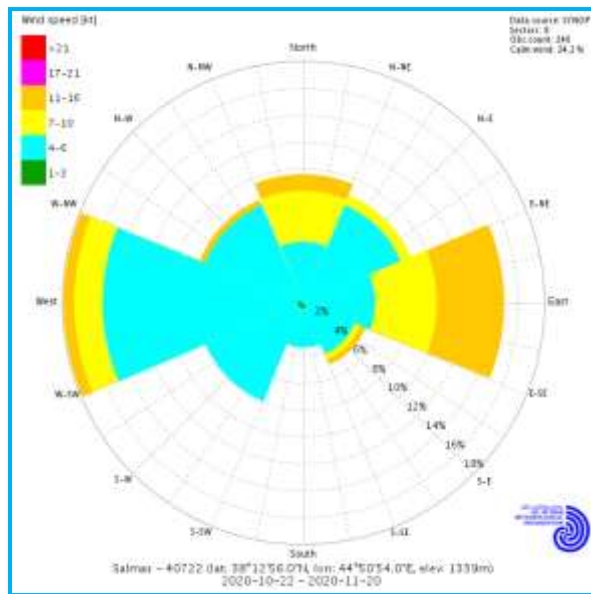
پلدشت



سردشت



سلماس



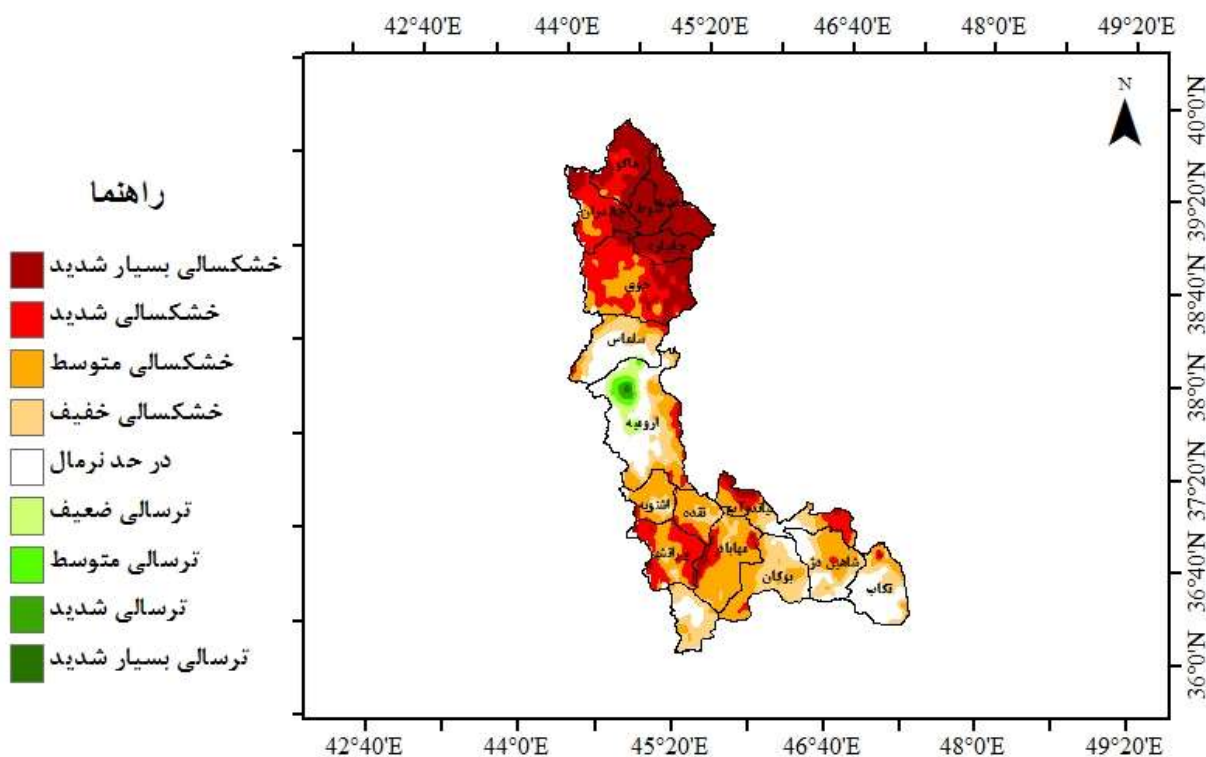
تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در تیر ماه ۱۳۹۹

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

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان آذربایجان غربی

بر اساس شاخص SPEI

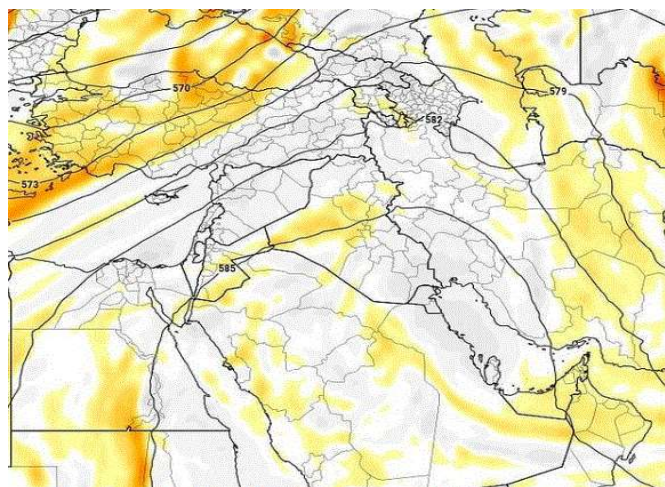
دوره ۳ ماهه تا پایان آبان ۹۹



مطابق نقشه پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی استان بر اساس شاخص SPEI در دوره سه ماهه منتهی به پایان آبان ماه ۱۳۹۹، نواحی شمالی استان درگیر خشکسالی متوسط تا بسیار شدید، قسمت‌های مرکزی در محدوده نرمال تا ترسالی ضعیف و قسمت‌های جنوبی استان نیز از نرمال تا خشکسالی متوسط و در برخی مناطق خشکسالی شدید متغیر می‌باشند.

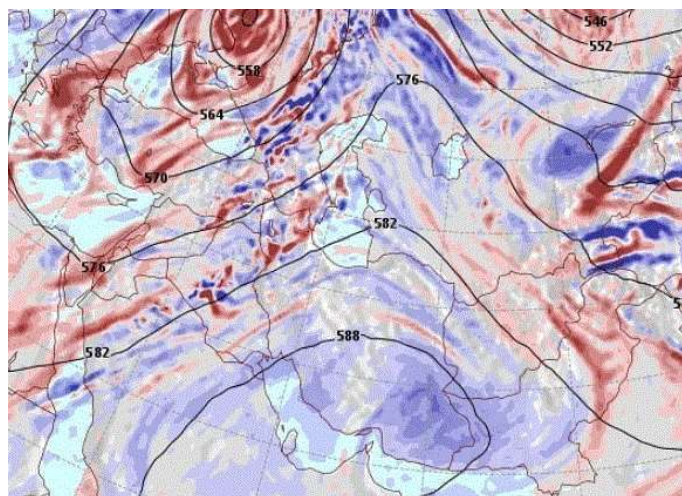
تحلیل سینوپتیکی استان در آبان ماه ۱۳۹۹

در دهه اول آبان ماه با توجه به استقرار الگوی پرارتفاع جنب حاره تراز میانی جو، در غالب نقاط استان شاهد جوی آرام و پایدار بودیم و هراز گاهی با افزایش گرادیان خطوط هم فشار در سطح زمین، رخداد وزش بادهای نه چندان شدید در مناطق جنوبی و تا حدودی مرکزی استان روی می داد.



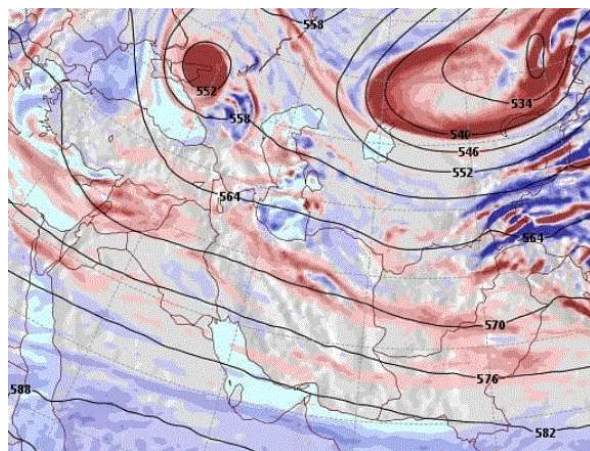
استقرار الگوی پرارتفاع جنب حاره تراز میانی جو در دهه اول آبان ماه

در دهه دوم آبان ماه و از مورخ ۱۳۹۹/۰۸/۱۲ ناوه ای بارشی بتدریج از عرض های بالا وارد منطقه شمال غرب کشور شده و فعالیت آن با بارش باران و وزش باد بطور متناوب تا حدود ده روز ادامه یافت. طی این مدت نسبتاً طولانی سه هشدار زرد هواشناسی در خصوص تداوم فعالیت سامانه بارشی اطلاع رسانی گردید. شدت بارندگی ها در نیمه جنوبی استان بیشتر بود و در مجموع شهرستان سردشت با حدود ۱۰۸ میلی متر بیشترین مقدار بارندگی را به خود اختصاص داد و در مرکز استان (ارومیه) نیز حدود ۴۶ میلیمتر بارش باران را شاهد بودیم.



مسیر ورودی سامانه بارشی دهه دوم آبان ماه

در دهه سوم آبان ماه و با فاصله کمی از سامانه قبلی، شاهد ورود سامانه بارشی دیگری به سطح استان و منطقه بودیم. با تزریق رطوبتی از دریای مدیترانه و با شدت کمتری نسبت به سامانه ی قبلی، این سامانه در طی سه روز سبب بارش باران و وزش باد در سطح استان گردید. تمرکز بارش ها بر مناطق جنوبی و تا حدودی مرکزی استان بود و در نیمه شمالی استان بارش های خفیفی روی دادند. بیشترین مقدار مجموع بارندگی از شهرستان پیرانشهر با حدود ۱۸ میلیمتر گزارش شد و در ارومیه نیز حدود ۸ میلی متر بارش باران گزارش شد.



ورود سامانه بارشی از بعد از ظهر بیست و ششم آبان ماه

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی آبان ماه ۱۳۹۹

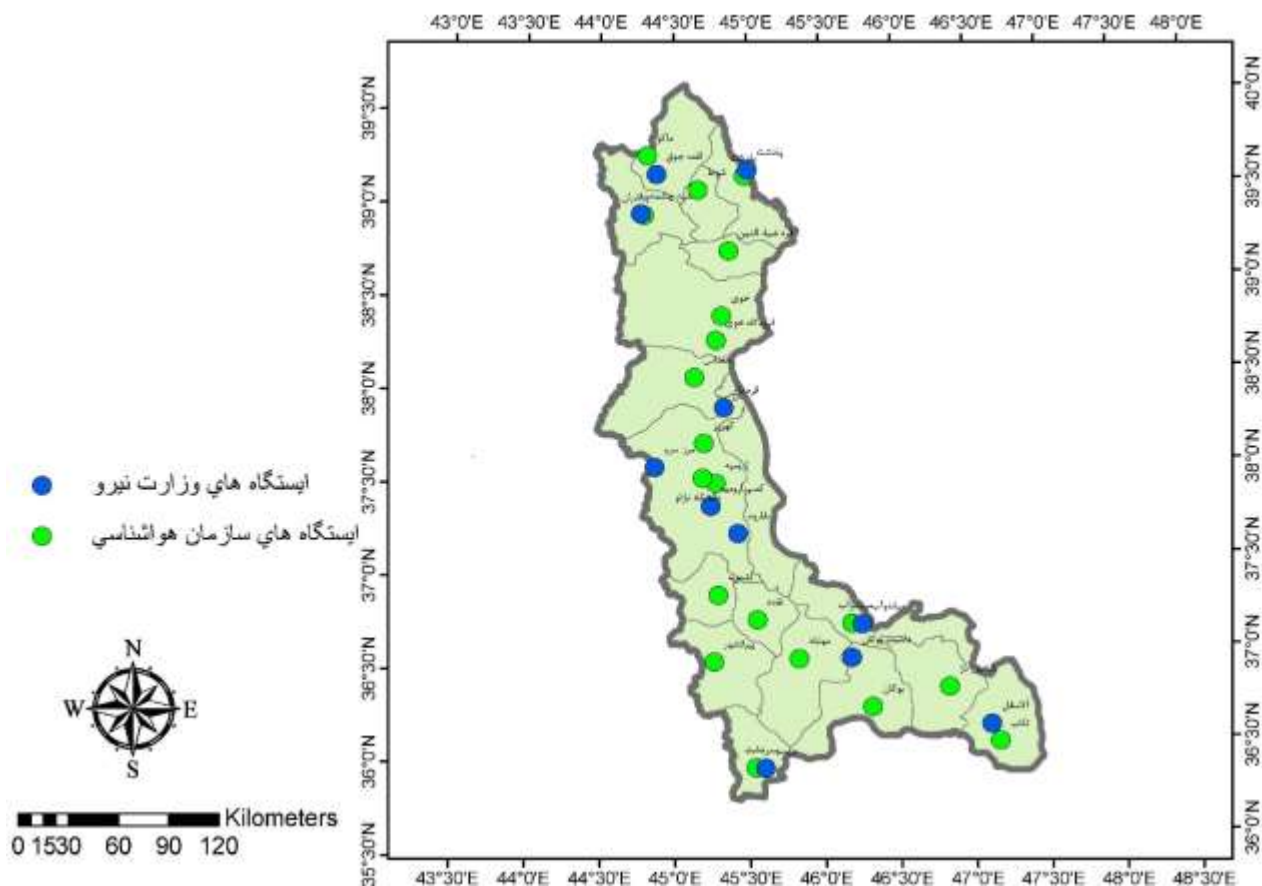
۱. با ورود سامانه بارشی در نیمه دوم آبان ماه که فعالیت آن از روز یازدهم تا هفدهم ماه ادامه داشت، شاهد بارش های خوبی همراه با پدیده رعد و برق و وزش باد بخصوص در مناطق جنوبی استان بودیم که باعث کاهش دید در مناطق مذکور شد. با توجه به اتمام دوره برداشت محصولات باغی و زراعی و همچنین با اطلاع رسانی به موقع و صدور هشدار سطح زرد از طرف هواشناسی استان، گزارشی مبنی بر خسارت در بخش های مختلف کشاورزی و... دریافت نشد.
۲. روزهای آخر آبان ماه با بارش باران همراه با رعد و برق همراه بود که در نواحی جنوبی استان رخ داد. بارش ها در مناطق ذکر شده از شدت کمتری نسبت به سامانه قبلی برخوردار بودند.

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

۱. برگزاری جلسه هواشناسی کشاورزی به ریاست مدیرکل محترم شبکه پایش در دانشگاه نازلوی ارومیه به همراه مهمانان از سایر استانها.
۲. برگزاری جلسه در خصوص کردوا در ایستگاه نازلوی ارومیه با دانشگاه نازلوی ارومیه، دانشگاه صنعتی شریف و مهمانان خارجی.
۳. 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.
۴. 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.
۵. 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.
۶. 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.
۷. ارسال مرتب خبر نامه هفتگی به آدرس ایمیل کاربران و مدیران بخش کشاورزی استان.
۸. 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



۷ 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 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.