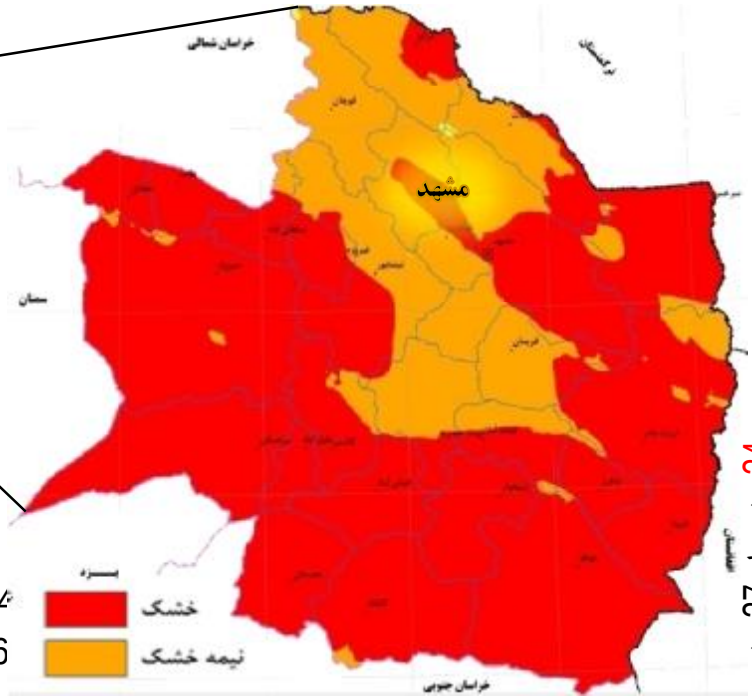
شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی
معاونت برنامه ریزی
دفتر برنامه ریزی و بررسی های اقتصادی- گروه آمد

سیمای آب محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ سال آبی 97-96

فرصت ها ، تهدیدها و برنامه هایی برای سازگاری با کم آبی و مدیریت بحران آب

تیرماه ۱۳۹۸

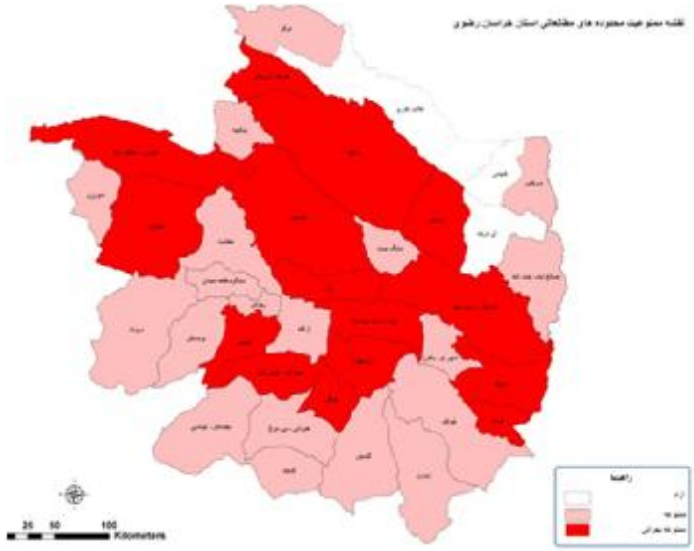
موقعیت استان خراسان رضوی



74 درصد مساحت استان

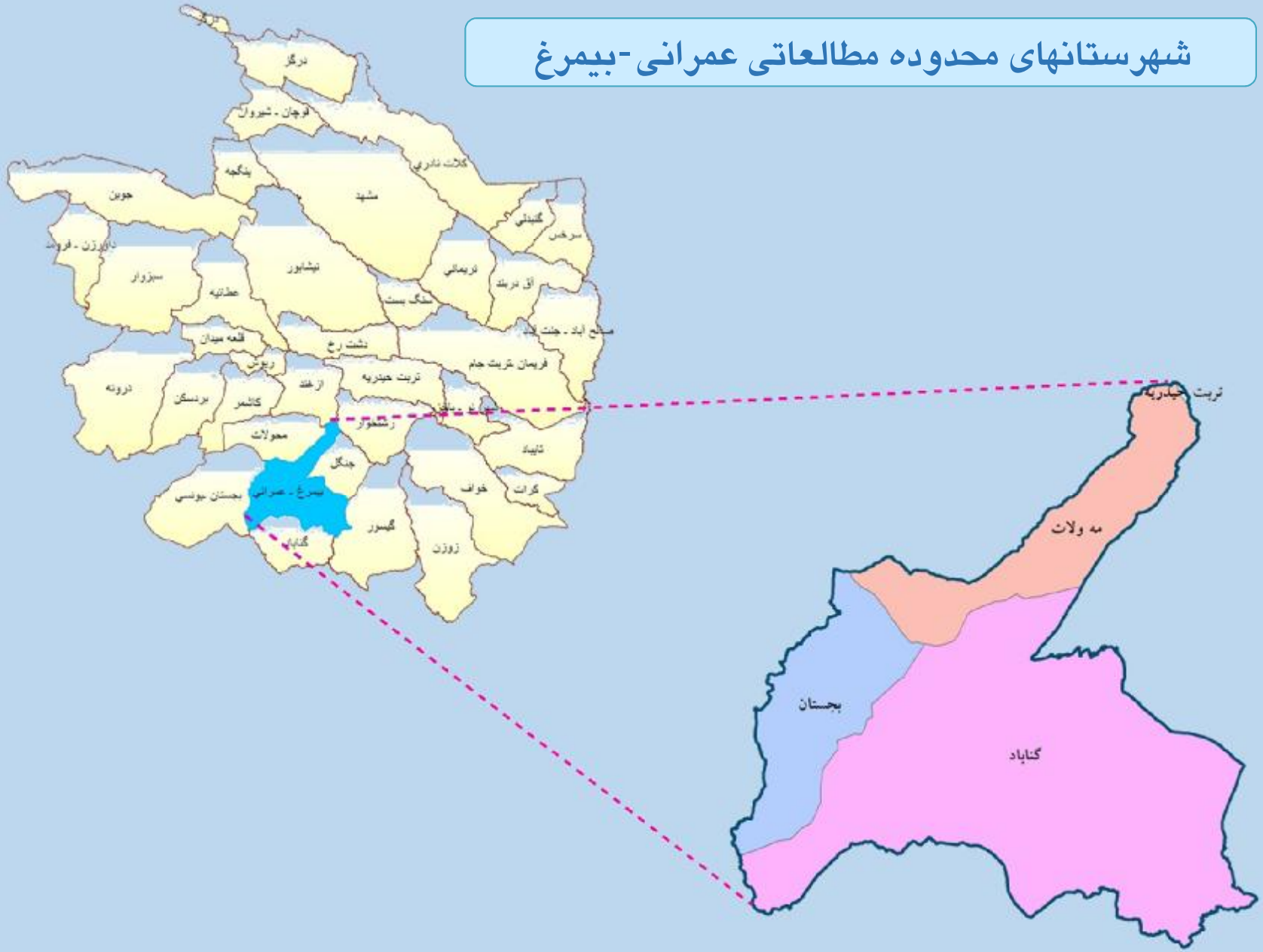
26 درصد مساحت استان

مساحت	116486 کیلومترمربع
نسبت مساحت به کل کشور	7 درصد
جمعیت(سرشماری سال 1395)	6434501 نفر
نسبت جمعیت به کل کشور	8 درصد
تعداد شهرستان ها	28 شهرستان
تعداد شهرها	72 شهر



در 34 دشت از 37 دشت استان، سطح آب زیرزمینی در حال افت است

شهرستانهای محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ

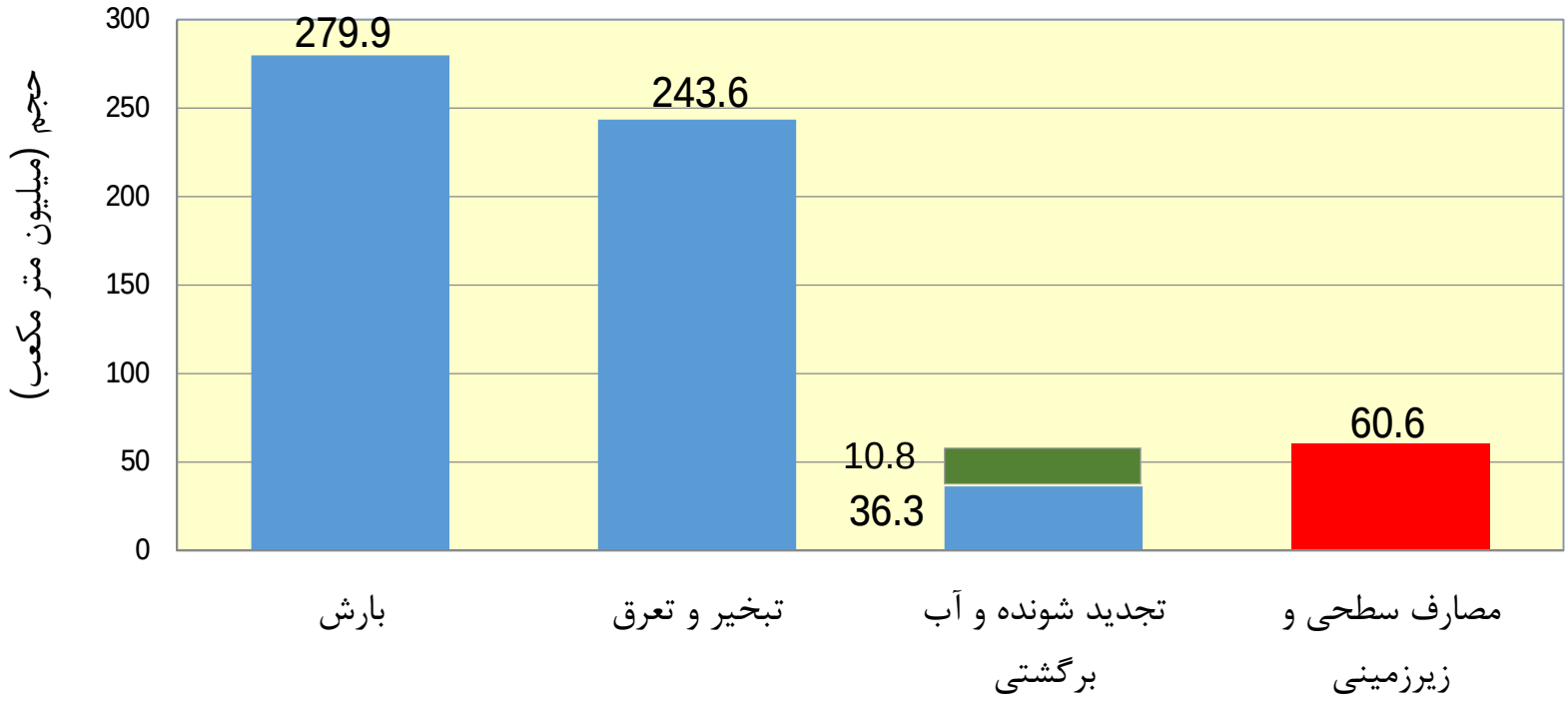


بیلان آب محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ

ارتفاع بارش به میلیمتر درسال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سال آبی 1396-97	توضیحات
ارتفاع بارش	86.1	
حجم بارش	279.9	بر اساس مساحت 3249 کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	243.6	
حجم آب تجدید شونده	36.3	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	0.2	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	36.1	
آب برگشتی به آبخوان	10.8	با فرض 15 درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و 70 درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	1.7	
کسری مخزن	-5.7	بلند مدت 8.55-
جریان سطحی و انتقالی ورودی	2.3	از محدوده‌های جنگل و گناباد
جریان سطحی و انتقالی خروجی	0.6	به محدوده بجستان-یونسی
آب زیرزمینی ورودی	6.1	از محدوده گناباد
آب زیرزمینی خروجی	0.0	

بیلان شماتیک آب محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ سال آبی 96-97

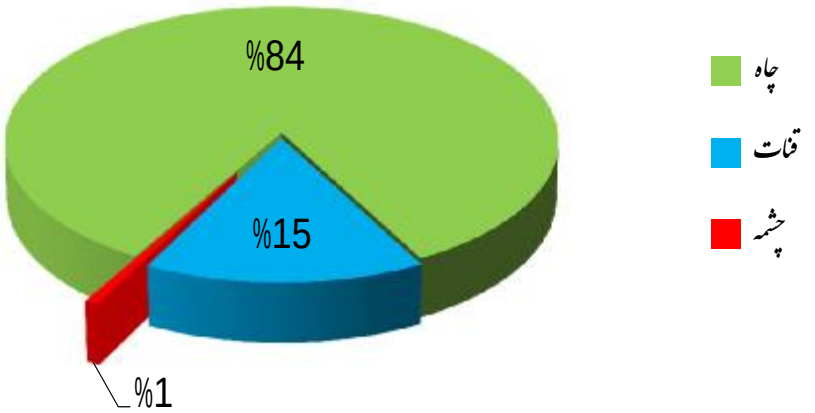


کسری مخزن بلند مدت 8.55 - میلیون متر مکعب در سال

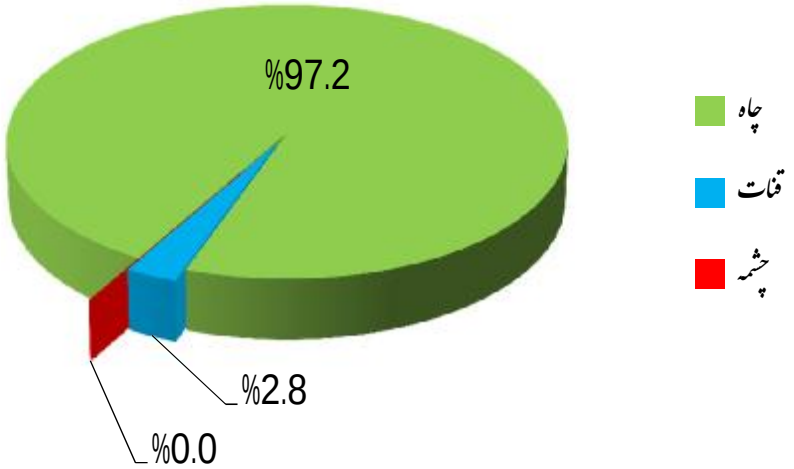
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ(سال آبی 97-96)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	217	40	2	259
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	58.6	1.8	0.0	60.4

تعداد منبع



حجم برداشت در سال

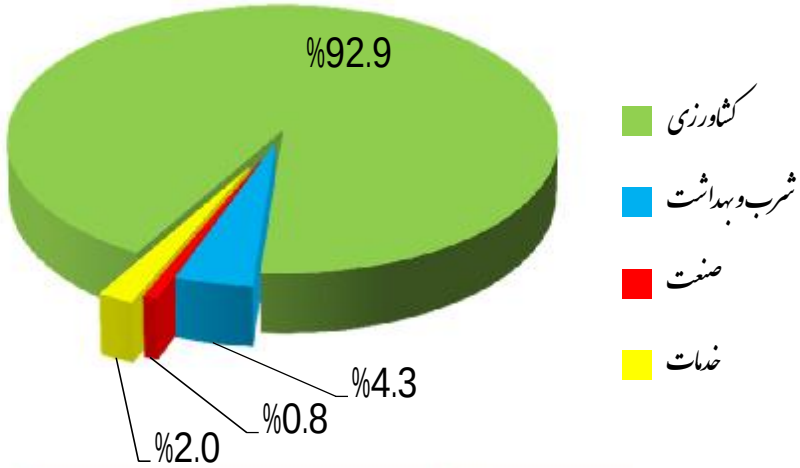


منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی 97-96)

حجم به میلیون متر مکعب در سال

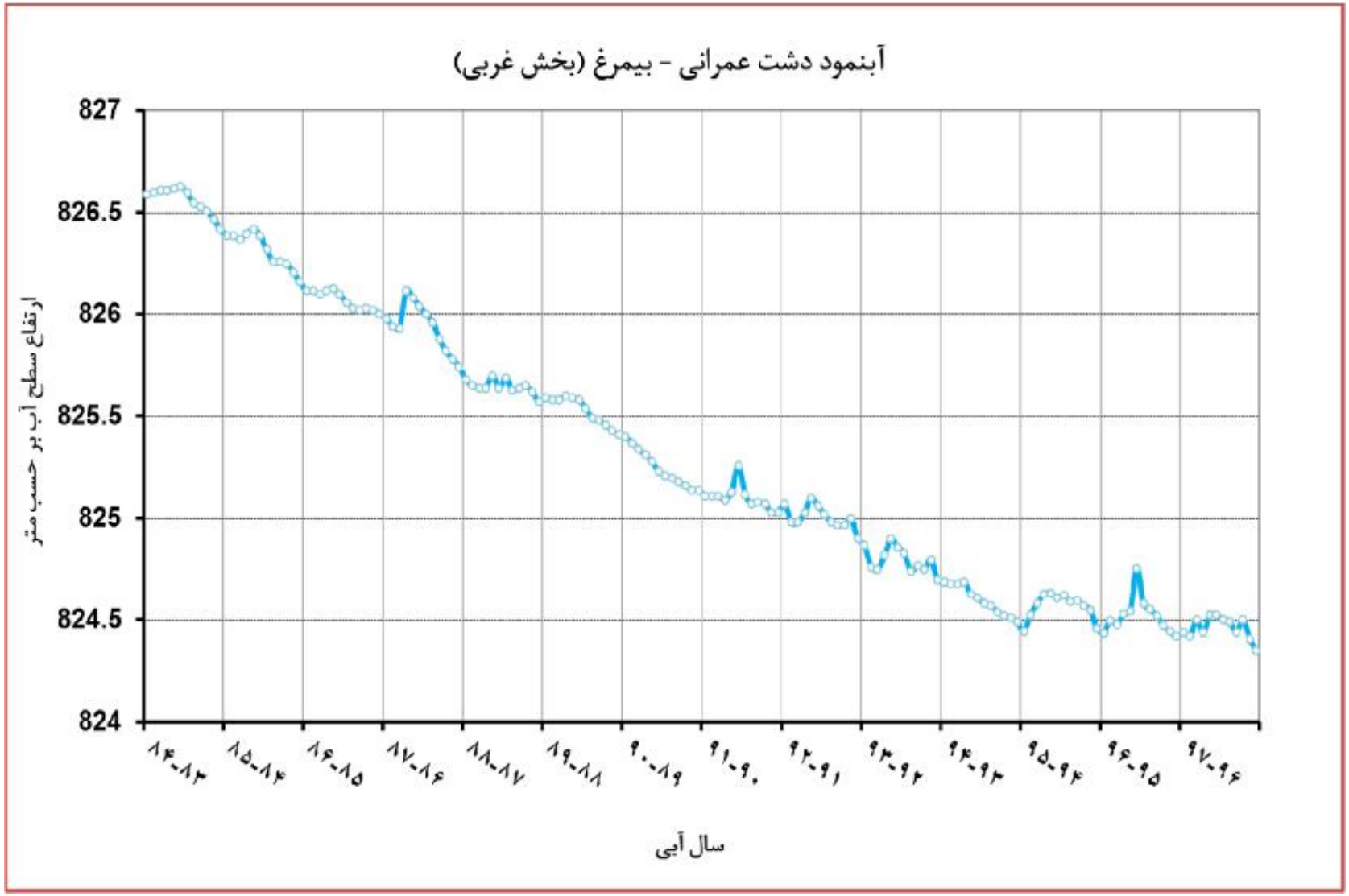
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	0.2	36.1	36.3

الگوی کلی مصرف آب

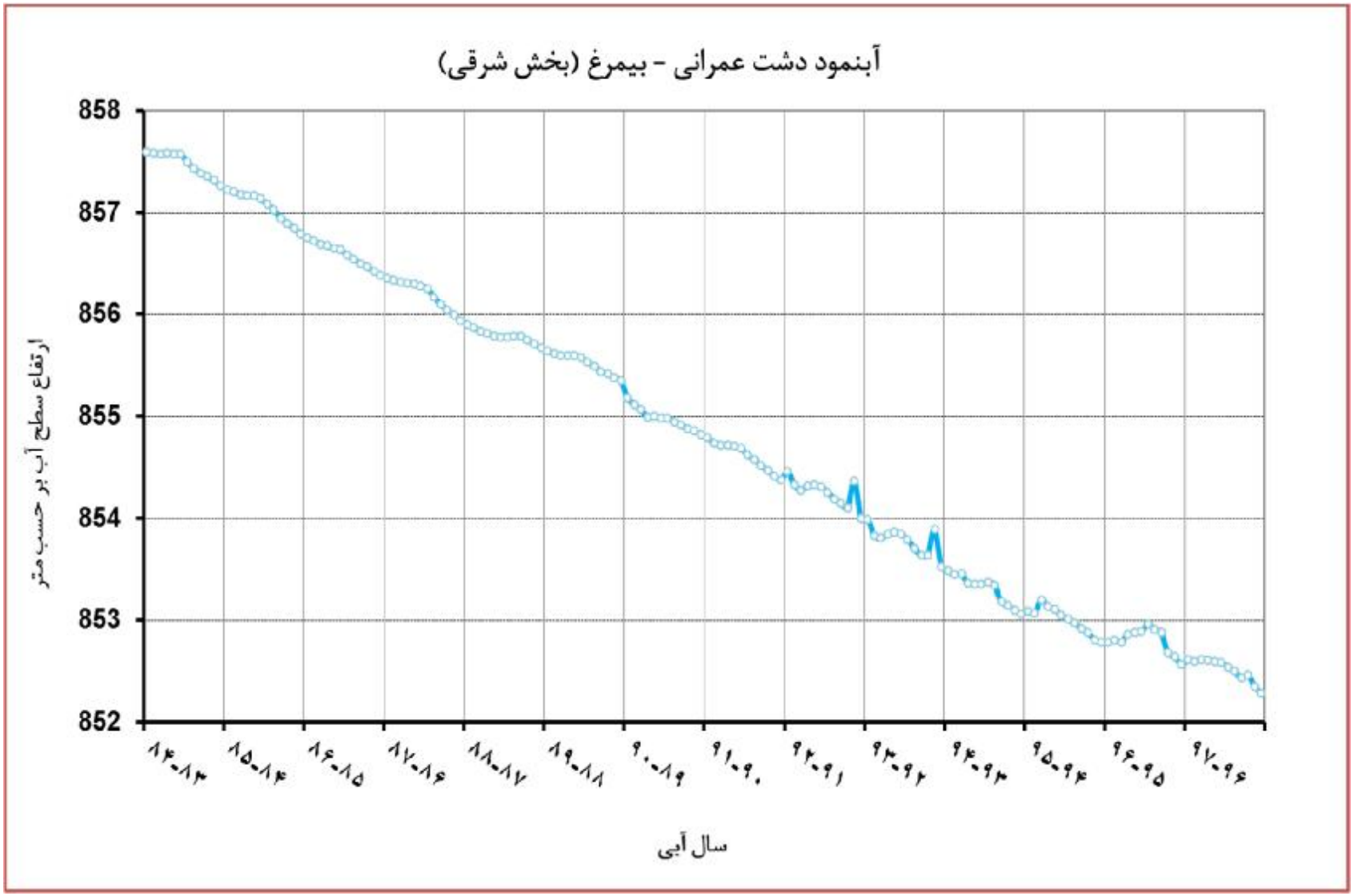


مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	0.2	56.1	56.3
شرب و بهداشت	0.0	2.6	2.6
صنعت	0.0	0.5	0.5
خدمات	0.0	1.2	1.2
جمع کل	0.2	60.4	60.6

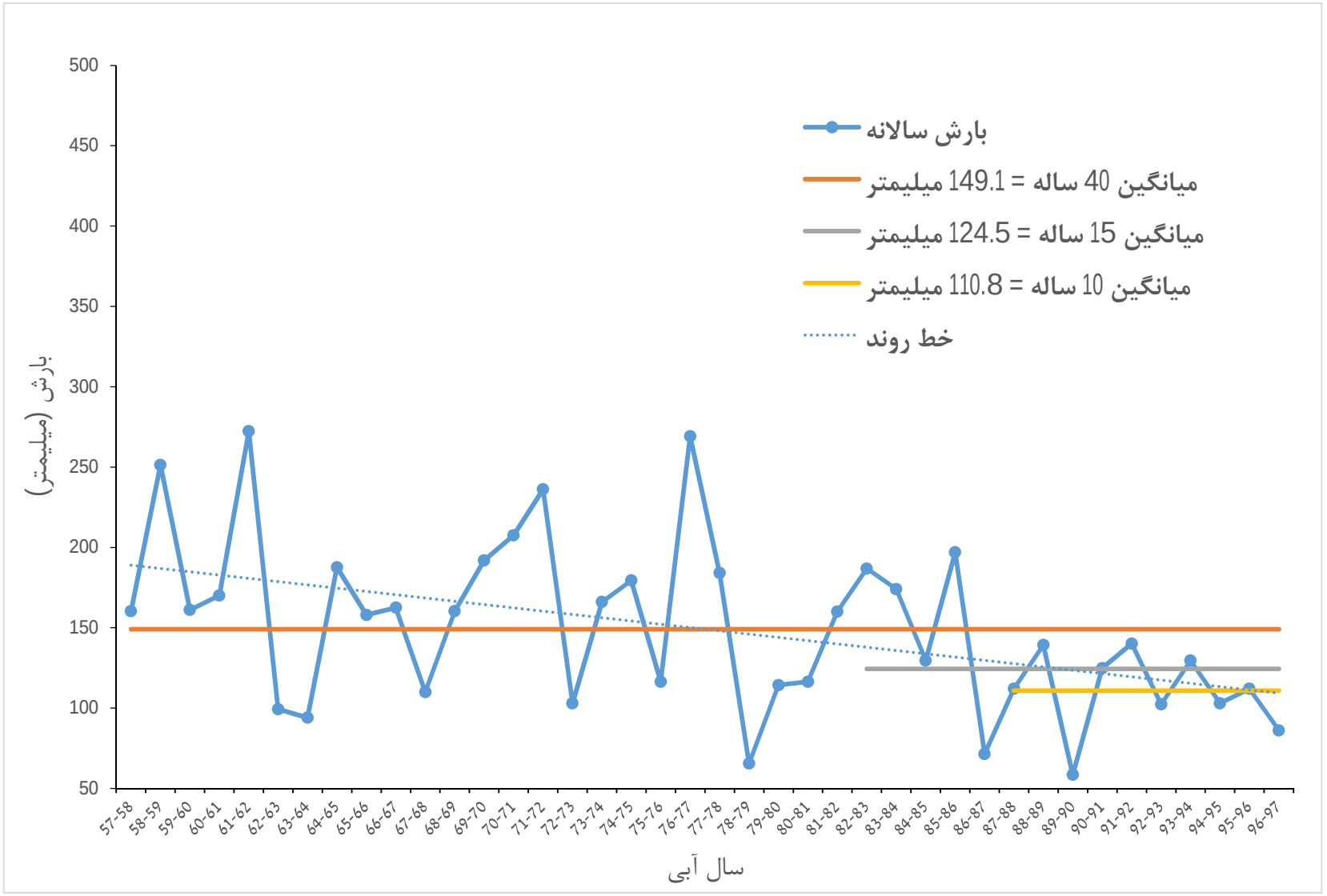
آبنمود محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ



آبنمود محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ



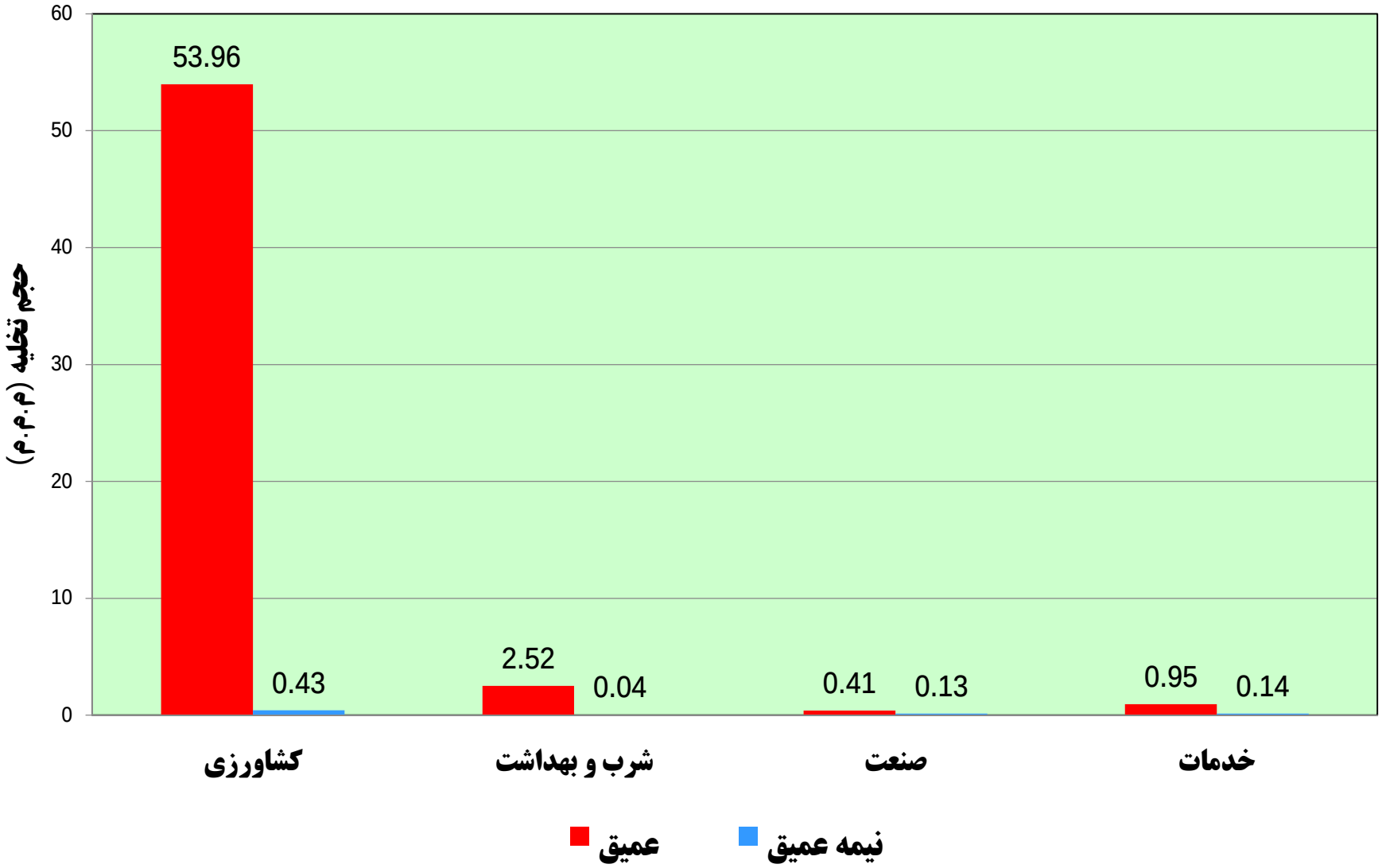
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ در 40 سال گذشته



آمار چاه های محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ به تفکیک مصرف و نوع چاه

مصارف	نوع چاه	چاههای مجاز		اضافه برداشت		چاههای غیرمجاز		حجم برداشت واقعی	
		تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)
کشاورزی	عمیق	165	54.24	79	6.81	0		165	53.96
	نیمه عمیق	4	0.31	3	0.10	2	0.02	6	0.43
	جمع	169	54.55	82	6.91	2	0.02	171	54.39
شرب و بهداشت	عمیق	17	3.16	4	0.19	0		17	2.52
	نیمه عمیق	1	0.01	1	0.03	0		1	0.04
	جمع	18	3.17	5	0.22	0	0.00	18	2.56
صنعت	عمیق	12	0.36	2	0.06	0		12	0.41
	نیمه عمیق	4	0.02	2	0.11	0		4	0.13
	جمع	16	0.38	4	0.17	0	0.00	16	0.54
خدمات	عمیق	9	0.93	2	0.04	0		9	0.95
	نیمه عمیق	4	0.02	1	0.05	12	0.07	16	0.14
	جمع	13	0.95	3	0.09	12	0.07	25	1.09
جمع	عمیق	203	58.69	87	7.10	0	0.00	203	57.84
	نیمه عمیق	13	0.36	7	0.29	14	0.09	27	0.74
	کل	216	59.05	94	7.39	14	0.09	230	58.58

نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی عمرانی-بیمرغ به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

نوع چاه				کشاورزی											
				تعداد				میانگین عمق	میانگین دبی	حجم برداشت	اضافه برداشت	حجم واقعی برداشت			
عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد	165	165	146	140	86.20	23.00	48.67	5.16	53.96	53.96	49.03	47.00
			کنتور ندارد				6	87.00	17.10	1.55	0.48				2.03
		دیزل	کنتور دارد			19	1	45.00	13.50	0.20				4.93	0.12
			کنتور ندارد				18	69.40	14.00	3.82	1.17				4.81
	غیر مجاز	برق	کنتور دارد		0	0	0						0.00	0.00	
			کنتور ندارد				0								
		دیزل	کنتور دارد			0	0							0.00	
			کنتور ندارد				0								
نیمه عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد	6	4	3	2	25.00	5.00	0.15	0.04	0.43	0.41	0.20	0.19
			کنتور ندارد				1	15.00	0.50	0.01	0.00				0.01
		دیزل	کنتور دارد			1	0							0.21	
			کنتور ندارد				1	30.00	10.00	0.15	0.05				0.21
	غیر مجاز	برق	کنتور دارد		2	0	0						0.02	0.00	
			کنتور ندارد				0								
		دیزل	کنتور دارد			2	0							0.02	
			کنتور ندارد				2	30.00	3.50	0.02					0.02
کل				171	171	171	171	48.45	10.83	54.57	6.90	54.39	54.39	54.39	54.39

سیمای آب استان - سال آبی 97-96
معاونت برنامه ریزی و بررسی های اقتصادی - گروه آمار

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

نوع چاه				شرب و بهداشت											
				تعداد				میانگین عمق	میانگین دبی	حجم برداشت	اضافه برداشت	حجم واقعی برداشت			
عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد	17	17	14	0					2.52	2.52	2.32	
			کنتور ندارد				14	118.50	10.50	3.02	0.13				2.32
		دیزل	کنتور دارد			3	0							0.20	
			کنتور ندارد				3	95.00	2.30	0.14	0.06				0.20
	غیر مجاز	برق	کنتور دارد		0	0	0						0.00	0.00	
			کنتور ندارد				0								
		دیزل	کنتور دارد			0	0							0.00	
			کنتور ندارد				0								
نیمه عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد	1	1	0	0					0.04	0.04	0.00	
			کنتور ندارد				0								
		دیزل	کنتور دارد			1	0							0.04	
			کنتور ندارد				1	60.00	0.30	0.01	0.03				0.04
	غیر مجاز	برق	کنتور دارد		0	0	0						0.00	0.00	
			کنتور ندارد				0								
		دیزل	کنتور دارد			0	0							0.00	
			کنتور ندارد				0								
کل				18	18	18	18	91.17	4.37	3.17	0.22	2.56	2.56	2.56	2.56

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

نوع چاه				صنعت											
				تعداد				میانگین عمق	میانگین دبی	حجم برداشت	اضافه برداشت	حجم واقعی برداشت			
عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد	12	8	12	2	85.00	3.30	0.15		0.42	0.27	0.42	0.15
			کنتور ندارد				6	63.20	0.60	0.06	0.06				0.12
		دیزل	کنتور دارد		4		0						0.15		
			کنتور ندارد				4	57.50	2.00	0.15					0.15
	غیر مجاز	برق	کنتور دارد		0	0	0					0.42	0.00	0.00	
			کنتور ندارد				0								
		دیزل	کنتور دارد		0		0						0.00		
			کنتور ندارد				0								
نیمه عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد	4	4	4	2	50.00	0.60	0.02	0.01	0.12	0.12	0.12	0.02
			کنتور ندارد				2	34.50	0.20	0.01	0.10				0.10
		دیزل	کنتور دارد		0		0						0.00		
			کنتور ندارد				0								
	غیر مجاز	برق	کنتور دارد		0	0	0					0.12	0.00	0.00	
			کنتور ندارد				0								
		دیزل	کنتور دارد		0		0						0.00		
			کنتور ندارد				0								
کل				16	16	16	16	58.04	1.34	0.39	0.17	0.54	0.54	0.54	0.54

، علاوت برنامه‌ریزی، تهیه برنامه‌ریزی دوره‌ای، آمار و اطلاعات

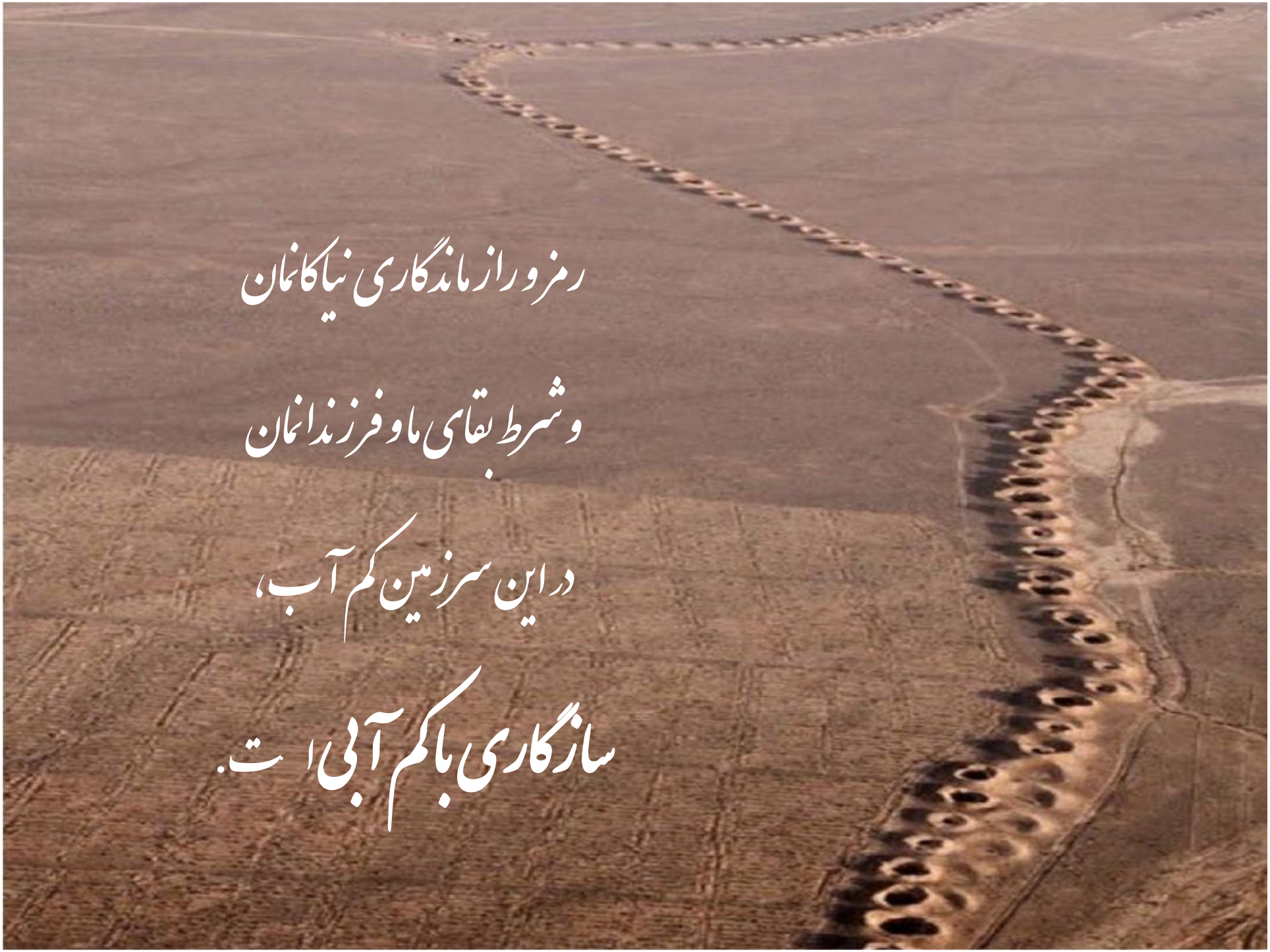
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

نوع چاه				خدمات											
				تعداد				میانگین عمق	میانگین دبی	حجم برداشت	اضافه برداشت	حجم واقعی برداشت			
عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد	9	9	6	0					0.95	0.95	0.75	
			کنتور ندارد				6	77.20	7.60	0.73	0.04				0.75
		دیزل	کنتور دارد			3	0							0.20	
			کنتور ندارد				3	80.70	3.60	0.20					0.20
	غیر مجاز	برق	کنتور دارد		0	0	0						0.00	0.00	
			کنتور ندارد				0								
		دیزل	کنتور دارد			0	0							0.00	
			کنتور ندارد				0								
نیمه عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد	16	4	3	0					0.14	0.07	0.07	
			کنتور ندارد				3	45.00	0.30	0.02	0.05				0.07
		دیزل	کنتور دارد			1	0							0.00	
			کنتور ندارد				1	14.00	0.30	0.00					0.00
	غیر مجاز	برق	کنتور دارد		12	0	0						0.07	0.00	
			کنتور ندارد				0								
		دیزل	کنتور دارد			12	0							0.07	
			کنتور ندارد				12	19.50	0.30	0.07					0.07
کل				25	25	25	25	47.28	2.42	1.02	0.09	1.09	1.09	1.09	1.09

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی عمرانی-بیمرغ

میزان صرفه جویی سال	بستن چاه غیرمجاز		جلوگیری از اضافه برداشت (کاهش دبی لحظه ای)		مدیریت و کنترل چاهها با نصب کنتور هوشمند	جمع حجم صرفه جویی شده (م.م.م)
	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	حجم (م.م.م)	
از 92 تا 95	20	0.164	5	1.511	4.66	6.33
96	1	0.01	11	2.5	2.71	5.22
97	2	0.35	4	0.575	2.64	3.57
جمع	22	0.202	16	4.011	7.37	11.58


رمز و راز ماندگاری نیاکانمان
و شرط بقای ما و فرزندانمان
در این سرزمین کم آب،
سازگاری با کم آبی است.