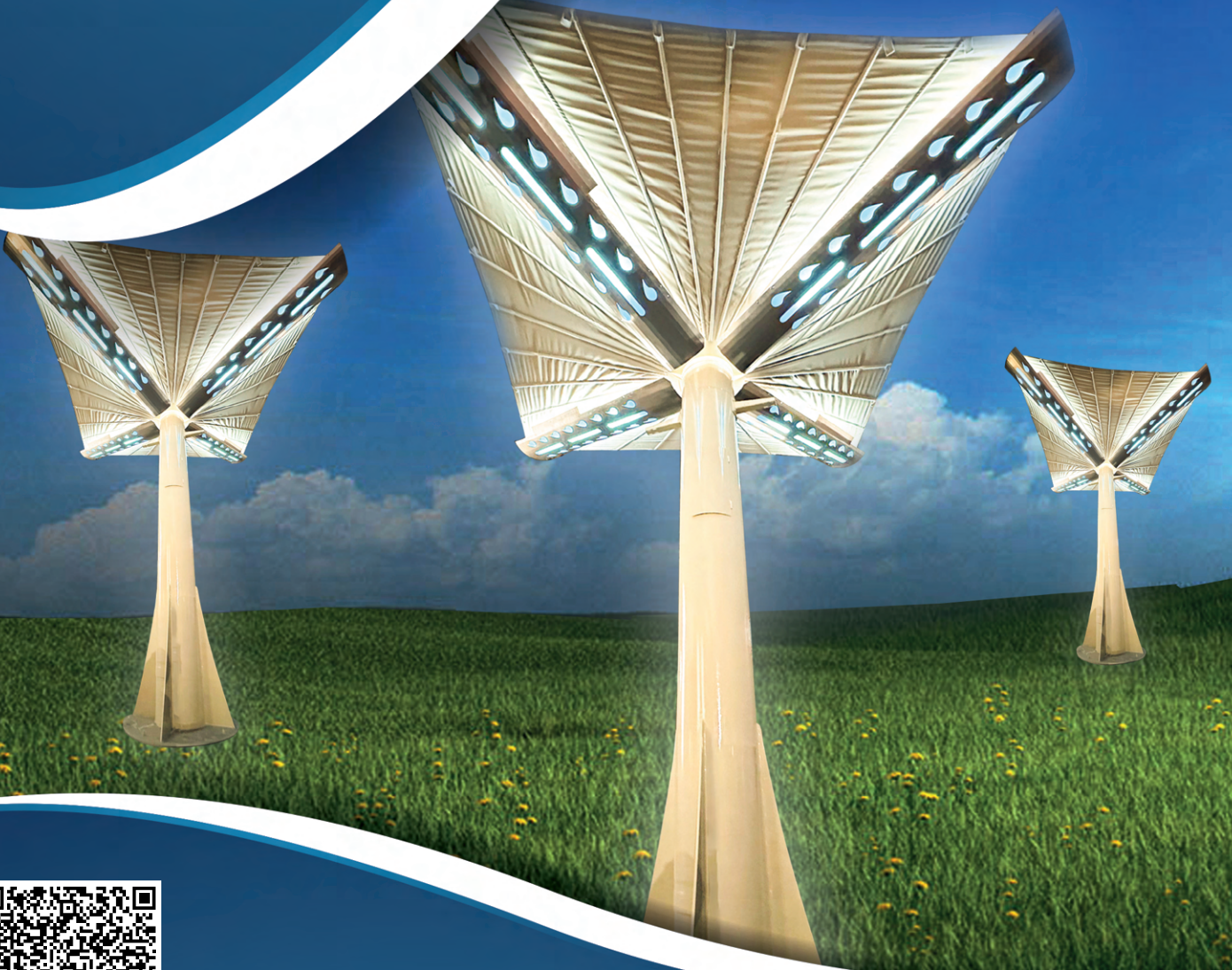




**YRZ**  
RAIN HARVEST

**ŞEMSİYE TİPİ**  
YAĞMUR SUYU HASADI



## MİSYONUMUZ

Yağmur suyunu kullanarak su elektrik ihtiyaçlarını karşılamak bununla beraber akıllı tarım uygulamalarının güvenlik ve veri toplama araçlarının etkin bir şekilde kusursuz faaliyetini sağlamaktayız. Yenilenebilir enerji kaynağı olarak yağmur suyunun enerji ve kullanımında en temiz halini toplamayı sağlıyoruz. Sürdürülebilir, doğa dostu , kendine yeten yerli ve milli bir ürünü bu alanda oluşturup sektörün önünü açıyoruz.

## VİZYONUMUZ

Sürdürülebilirlik, temiz enerji, temiz su güvenli tarım alanında faaliyet gösteren çalışmalar yapan kuruluşlar arasında ülkemizde ve dünyada öncüler arasında olmaktır. Dünyamızın ve insanlığın sürdürülebilir temiz insancıl etik ve ahlak değerlerinde destekleyici bir kuruluş olmak amaçlanmaktadır.

## DEĞERLERİMİZ

•Güven

•Kapsayıcılık

•Verimlilik

•Tutku

•Sorumluluk

•Şeffaflık

•Sürdürülebilirlik

•Sektörde Öncü

•Cesaret

•Gelişim



**YRZ**  
RAIN HARVEST

**ŞEMSIYE TİPİ**  
YAĞMUR SUYU HASADI



# PROJENİN AMACI / AVANTAJLARI

## AMACIMIZ

Ekoloji alanında yapılan çalışmalara göre, iklim değişikliğine bağlı dünyada kuraklık etkileri artacak, suyun depolanması alanında sıkıntılar yaşanacaktır. Öte yandan, nüfus artışı sebebiyle su tüketiminin artması ve su kaynaklarının azalması dünyayı kısa süre içerisinde su kaynaklarında kuraklık sınırına itecektir. Bu projenin amacı; büyüyen ve gelişen dünyamızda kaynaklarını tüketmekte olduğumuz sudan mümkün olduğunca verimli bir şekilde faydalanabilmek, sürdürülebilir, doğa dostu, karbon üretmeyen yardımcı bir sistem oluşturmaktır.

## PROJENİN AVANTAJLARI

- Sistemin topladığı su depoya aktarıldığı sırada suyun akış şiddetinden faydalanarak depoya girmeden önce yardımcı sistemler ile elektrik üretimi gerçekleştirilebilir. Rüzgar türbinleri veya güneş paneli ile gün içerisinde sadece rüzgar/güneş paneli kullanılarak enerji elde ederek, depolanan enerji ihtiyacını kendine yetecek bir biçimde sürdürür.
- Şemsiye tipinde olan direklerin tasarımı sayesinde yağış suyu yere değmeden toplanacağı için çevreye bağlı herhangi bir kirlilik sebebi ile arıtılma süreci sırasında, kaybedilecek su miktarını asgari seviyelerde tutmaktadır.
- Tarımsal alanda yağmur suyu ile sulama, kökten sulama, toprak nem-sıcaklık ölçümü ve benzeri çiftçiye yardımcı birçok envanteri bünyesinde bulundurmaktadır.
- Sanayi ve evsel su kullanımı için depolanıp kullanılabilirdiği gibi ayrıca ticari kaygılar için, su depolanıp tarıma yararsız atıl arazilerde, su satışı kullanım alanları yasa ve yönetmeliklerce belirlenmiş şekilde satışı ve dağıtımı yapılabilir.
- Sanayi sektörü tarafından kullanılan suyun büyük çoğunluğu artezyen yer altı sularıdır ve kullanılabilir hale getirilmesi nispeten sistemden daha zordur. Ancak yağmur suyunun kullanıma hazır hale getirilmesi çok daha az maliyetli ve yer altı , yer üstü kaynaklarının daha az kullanılmasını sağlayacağından ötürü doğal kaynaklarımızın korunması için önemlidir.
- Barajlara akarsulara nehirlere su aktarımı yapılabilir, elektrik üretimi için uygun sistemlere entegre edilebilir, yapay göl/gölet oluşturularak habitat veya balıkçılık ve benzeri alanlarda kullanılabilir bir sistemdir. Bu proje ile suyun kullanıldığı çeşitli alanlarda yer altı su kaynaklarından tasarruf etmek ve doğa dostu sürdürülebilir bir alternatif sistem oluşturur.
- Sadece yağmur suyu kullanılarak belli bir bölgenin su, elektrik, enerji gibi temel ihtiyaçları ekonomik bir şekilde sağlanabilecektir. İklim krizini ve dünya kaynaklarını göz önünde bulundurduğumuzda, mevcut su kaynaklarımızı koruyarak azami fayda sağlamamız gerekmektedir.
- Banyo, lavabo, çamaşır, bulaşık, bahçe için kullanımlarda ciddi su tasarrufu amaçlanmaktadır.
- Toprak nemi, rüzgar hızı, hava sıcaklığı ve nem datalarını biriktirir, bunların işlenmesi için depolar ve aktarır.
- Göl, nehir beslemesi yapılır. Yer altı su kaynakları tüketimi azaltılır. Göletler oluşturularak habitat kazandırılır. Kırsalda iş imkanları yaratır. (Balıkçılık yetiştiriciliği vb.)
- Kuraklığın yarattığı küresel ısınmanın sonuçları dikkate alındığı takdirde orman çevresi veya içerisinde uygun alanlarda ormana zarar vermeksizin yasa ve yönergeler ışığında göletler su alınabilir merkez ve/veya merkezler yaratılarak orman yangınları veya sulama/ıslatma çalışmaları gerçekleştirilebilecek alanlar yaratılabilir.



## FIRSATLAR

- 26.8 Milyar metreküp Su tasarrufu tedbirleri içerisinde alınabilir. (Sadece salma sulama alanları entegrasi ile gerçekleşecek tasarruf miktarıdır.)
- Çiftçi teknolojik gereçlere tek çatı altında erişir.
- Akıllı şehirler, kalkınma projelerine destekler niteliktedir.
- Ulusal ve uluslararası hedef ve anlaşmalarımız gereğince projeler içerisinde entegre edilebilir.
- Birçok kullanım amacı tek platform ile birleştirildiği için maliyet ve malzemeden tasarruf edilir.
- Paris İklim Anlaşması gereğince 2050 sıfır karbon emisyonu planlamasına yardımcı sistemler içerisinde yer alabilir.
- Tarımda yenilikçi, teknoloji destekli plan/program/uygulamalara yardımcı destekler sistemler içerisinde bulunur.

## Mevcut Sistemlerden Farkı

- Problemleri ortadan kaldırmak amacıyla suyu açık yüzeyden toplamamakta teması minimumda tutmak amacıyla üzerinde bulunan yağmur suyu sensörleri ile yağmur yağmaya başladığı an kendini aktif hale getirmekte ve kanatlarını açarak silindirik şekilden çıkıp şemsiye halini alarak suyu toplamaya başlamaktadır. Yağmur bittiği veya doluluk oranı %99 seviyesine geldiğinde sistem kendisini kapatmakta ve silindirik pozisyonunu almaktadır.
- Kullanım alanı ihtiyaca göre boyut ve renk olarak kişiselleştirilebilir. Kullanım alanına göre kamera güvenlik sistemlerinin üzerine entegrasi, sulama sistemlerinin entegrasi, toprak nem ısı ölçümünün entegrasi, aydınlatma sistemleri entegrasi, yenilenebilir enerji sistemleri sayesinde kendi kendine yetebilecek enerjiyi üretmesi ve depolaması. Kullanım şekli ve adetine sayısına göre üretip, depolayıp ardından aktarması olaylarını ayrı ayrı veya birkaçını bir arada icra edebilmesidir.
- Benzer sistemler ile bir diğer farkı açılıp kapanabilir olmasıdır, bu sayede kullanımda tüketiciye kolaylık sağlamasıdır. Kullanım amacına veya yerine göre engel teşkil etmiyor oluşudur. Örneğin tarım arazilerinde sürekli açık pozisyonda kalan bir sistemin varlığı güneş ışığına ihtiyaç duyan bitkiler için tüketiciye olumsuz geri dönüş sağlayacaktır.







## TARIM

100 şemsiyenin dikildiği alanda yıllık 600 mm yağış düştüğü varsayımıyla 900.000 Litre su tasarrufu sağlanabilir. Ve enerji üretebilir.

## SANAYİ VE TİCARİ

İhtiyaca göre depolanıp satışı gerçekleştirilebilir. Koyulacak şemsiyelerle enerji, bahçe sulama, evde kullanmak için, havuz doldurmak için vs. kullanılabilir. Örneğin; Kocaeli 819,30 mm yağmur ile 100 şemsiyelik bir fabrikada 1.310.880 Litre su depolayabilir.



## ÖZEL KULLANIM

İstanbul yıllık 650mm yağmur ortalaması ile bir park veya site içerisine konumlandırılacak 20 şemsiye ile 208 000 Litre su depolanabilir.





## ENERJİ

Rize 2.254,4mm yağış değeri ile hesleri, konutları rahatlıkla su ve enerjiyle temin edebileceği gibi su ve elektrik ihtiyacı olan bölgelere aktarma yoluna gidebilir.



## ÇEVRE KORUMA

Göl , nehir beslemesi yapılır. Yer altı su kaynakları tüketimi azaltılır. Göletler oluşturularak habitat kazandırılır.



## KAMUSAL ALAN

Belediye park bahçe kamu binalarının su ihtiyacı karşılanabilir. Türkiye ortalamasından hareketle 10 adet şemsiye ile 619.3 mm ile 99.088 Litre su depolanabilir.





## MODELLEME

Modelleme 1 m<sup>2</sup> alanda 1 mm yüksekliğindeki suyun ağırlığı 1 kg eder. Yani 1 mm yağış = 1 kg/m<sup>2</sup> dir. Şemsiye yüzey alanı 16 m<sup>2</sup> olarak alınmıştır.

	Yağış miktarı (mm)	Şemsiye sayısı	Tasarruf edilen su miktarı (m <sup>3</sup> /Ton)
<i>İstanbul</i>	650	1000	10.400
<i>Antalya</i>	1.068,2	1000	16.023
<i>Kocaeli</i>	819,30	1000	17.091,2
<i>Hatay</i>	860,4	1000	13.766,4
<i>Türkiye 2010-2020 Yıllık Yağış Ortalaması</i>	619,3	1000	9.904

26.8 Milyar m<sup>3</sup> su tasarrufu sadece salma sulama yapılan alanlara entegresi ile depolanabilir. Salma sulamanın yapıldığı alanlar su sistemi entegresi ile bu rakama ilave %90 su tasarrufu daha sağlanacaktır.

6,5 milyon hektar tarım arazisinin %1 'ine 16 m<sup>2</sup> de bir tane olmak üzere sistem yerleştirildiği takdirde, Türkiye ortalamasından hareketle 619,3 mm yağış düşeceği hesabıyla 25 159 062,5 m<sup>3</sup> yağmur suyunun toplanabileceği öngörülmüştür.

1 hektarlık arazide 625 şemsiye, yağmur toplama alanı 16 m<sup>2</sup> olan ile şemsiyeler ile m<sup>3</sup> = 1 ton = 1000 litre

9375 x 1068 = 10.680,000 m<sup>3</sup> su Antalya  
 9375 x 1163,5 = 11.635,000 m<sup>3</sup> su Hatay  
 9375 x 624 = 6.240,000 m<sup>3</sup> su Çanakkale  
 9375 x 329,2 = 3.292,000 m<sup>3</sup> su Konya  
 9375 x 719,7 = 7.197,000 m<sup>3</sup> su Kahramanmaraş  
 9375 x 684,6 = 6.846,000 m<sup>3</sup> su Mardin' de depolanabilir. Enerjiye dönüştürülebilir.

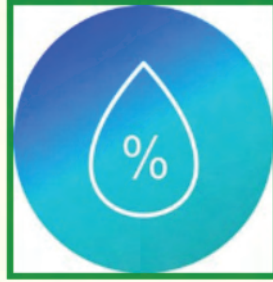


## UYGULAMA ARAYÜZÜ

### PANEL



SICAKLIK : -



NEM : -



RUZGAR : -



AYARLAR



KAMERA

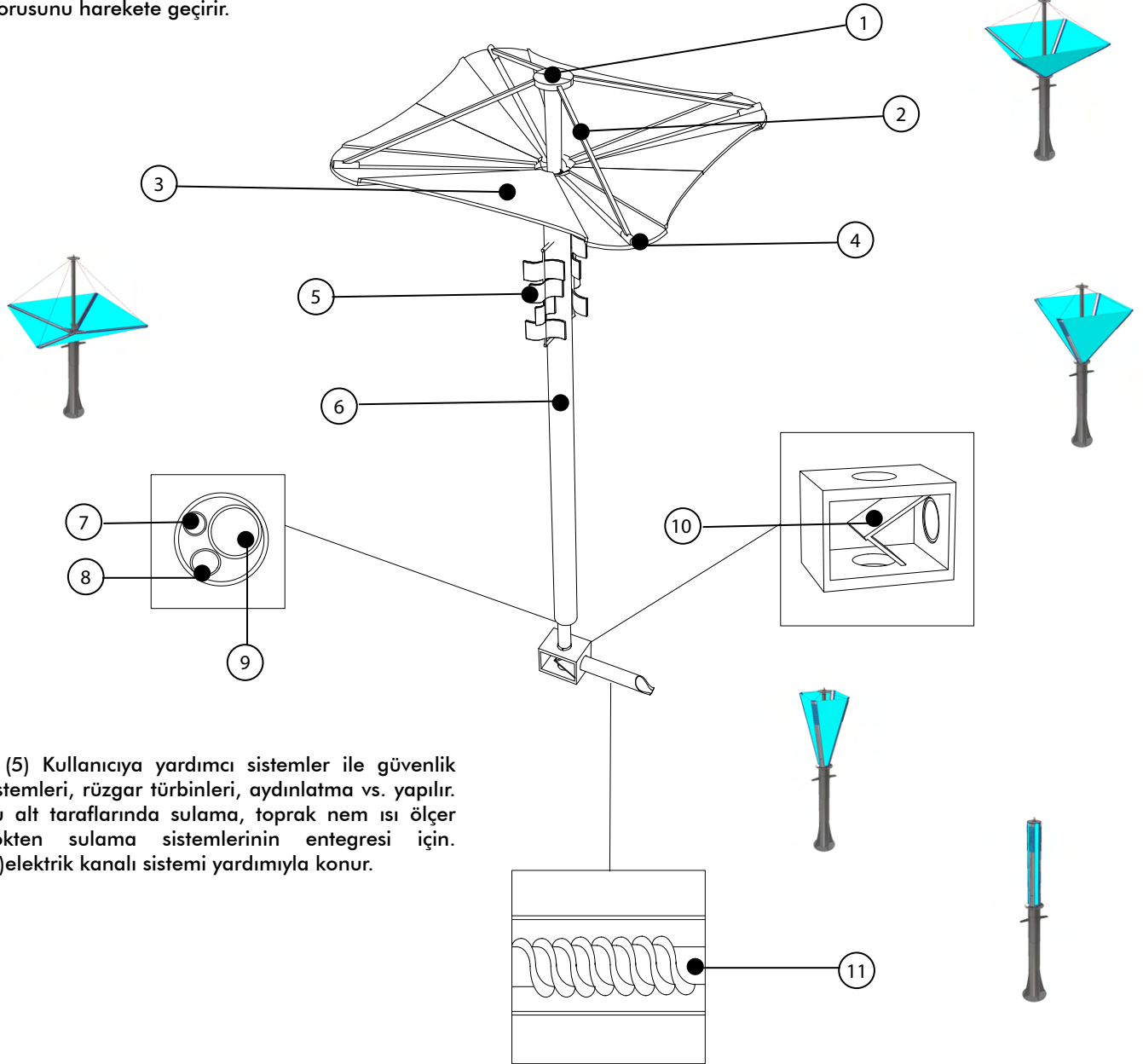


SİSTEM GUVENLİĞİ : -



## ÇALIŞMA PRENSİBİ

• Sistemin işleyişi yağmur başladığı an sensörler yardımıyla direklerin ters şemsiye halini alarak açılması ile başlar. (2) Açma kapama kollarına (4adet) bu emrin gelmesi ile sistem işler ve açık pozisyona gelir. (4) Destek noktası ve açma kapama kolu tam açık pozisyonu aldığı andan itibaren yağmur suyu (3) yüzey ile temas edip su toplama borusunu harekete geçirir.



• (5) Kullanıcıya yardımcı sistemler ile güvenlik sistemleri, rüzgar türbinleri, aydınlatma vs. yapılar. Bu alt taraflarında sulama, toprak nem ısı ölçer kökten sulama sistemlerinin entegrasyonu için. (7)elektrik kanalı sistemi yardımıyla konur.

• (9) Kanal yardımıyla gövde içerisindeki alandan (6) önce filtreye (10)ardından su türbinlerden (11) geçerek depolanacağı alana veya ortak toplama kanalına ardından depoya aktarımı sağlanır. Sistemin elektrik ihtiyaçları (7) elektrik kanalı yardımıyla gerçekleştirilir. (9) sulama veya depodan istendiğinde sisteme su çekimi (8) depodan gelen su kanalıyla gerçekleştirilir.

## İLLERE GÖRE RAPORLAMA

İL	Yıllık Yağış Miktarı	1 şemsiye:16m2		İL	Yıllık Yağış Miktarı	1 şemsiye:16m2	
Adana	668,1	10689,6	kg/litre	İzmir	710,5	11368	kg/litre
Adıyaman	721,4	11542,4	kg/litre	Kahramanmaraş	719,7	11515,2	kg/litre
Afyonkarahisar	443,3	7092,8	kg/litre	Karabük	522,1	8353,6	kg/litre
Ağrı	524,9	8398,4	kg/litre	Karaman	339,8	5436,8	kg/litre
Aksaray	362,3	5796,8	kg/litre	Kars	509,4	8150,4	kg/litre
Amasya	460,8	7372,8	kg/litre	Kastamonu	482,3	7716,8	kg/litre
Ankara	393,2	6291,2	kg/litre	Kayseri	389,3	6228,8	kg/litre
Antalya	1061,7	16987,2	kg/litre	Kırıkkale	388	6208	kg/litre
Ardahan	555,6	8889,6	kg/litre	Kırşehir	383,4	6134,4	kg/litre
Artvin	689,8	11036,8	kg/litre	Kilis	504,2	8067,2	kg/litre
Aydın	667,4	10678,4	kg/litre	Kocaeli	815,2	13043,2	kg/litre
Balıkesir	598,3	9572,8	kg/litre	Konya	329,2	5267,2	kg/litre
Bartın	1043,8	16700,8	kg/litre	Kütahya	561,8	8988,8	kg/litre
Batman	495,2	7923,2	kg/litre	Malatya	383,6	6137,6	kg/litre
Bayburt	447,1	7153,6	kg/litre	Manisa	744,4	11910,4	kg/litre
Bilecik	457,9	7326,4	kg/litre	Mardin	684,6	10953,6	kg/litre
Bingöl	948,4	15174,4	kg/litre	Mersin	615,5	9848	kg/litre
Bitlis	1046,6	16745,6	kg/litre	Muğla	1208,3	19332,8	kg/litre
Bolu	549,8	8796,8	kg/litre	Muş	767,5	12280	kg/litre
Burdur	429,0	6864	kg/litre	Nevşehir	419,5	6712	kg/litre
Bursa	708,7	11339,2	kg/litre	Niğde	344,2	5507,2	kg/litre
Çanakkale	624	9984	kg/litre	Ordu	1046,4	16742,4	kg/litre
Çankırı	416,8	6668,8	kg/litre	Osmaniye	849,9	13598,4	kg/litre
Çorum	430,7	6891,2	kg/litre	Rize	2301,5	36824	kg/litre
Denizli	569,3	9108,8	kg/litre	Sakarya	842,7	13483,2	kg/litre
Diyarbakır	496,3	7940,8	kg/litre	Samsun	716,7	11467,2	kg/litre
Düzce	829,8	13276,8	kg/litre	Siirt	722,8	11564,8	kg/litre
Edirne	601,4	9622,4	kg/litre	Sinop	685,9	10974,4	kg/litre
Elazığ	416,1	6657,6	kg/litre	Sivas	431,3	6900,8	kg/litre
Erzincan	374,6	5993,6	kg/litre	Şanlıurfa	463,3	7412,8	kg/litre
Erzurum	432,2	6915,2	kg/litre	Şırnak	719,4	11510,4	kg/litre
Eskişehir	372,9	5966,4	kg/litre	Tekirdağ	583,1	9329,6	kg/litre
Gaziantep	568,3	9092,8	kg/litre	Tokat	435,2	6963,2	kg/litre
Giresun	1288,8	20620,8	kg/litre	Trabzon	830	13280	kg/litre
Gümüşhane	460,7	7371,2	kg/litre	Tunceli	876,7	14027,2	kg/litre
Hakkari	799,6	12793,6	kg/litre	Uşak	557,6	8921,6	kg/litre
Hatay	1163,5	18616	kg/litre	Van	396,3	6340,8	kg/litre
İğdır	261,0	4176	kg/litre	Yalova	755,6	12089,6	kg/litre
Isparta	569,4	9110,4	kg/litre	Yozgat	570,3	9124,8	kg/litre
İstanbul	690,5	11048	kg/litre	Zonguldak	1216,1	19457,6	kg/litre



# ŞEMSİYE TİPİ YAĞMUR SUYU HASADI



**YRZ**  
RAIN HARVEST

