

الإستراتيجية الوطنية لقطاع المياه

”حق لكل مواطن وثروة لكل الوطن“



المهندس جبران باسيل

وزارة الطاقة والمياه (تاريخ ٢٠١٠/١٢/٢٧)

الحكومة اللبنانية (قرار رقم ٢، تاريخ ٢٠١٢/٣/٩)



الجمهورية اللبنانية
وزارة الطاقة
وكلن الطاقات

الوضع الحالي
توقعات العرض والطلب
البيئة الداعمة للقطاع
المخطط الاستثماري
خارطة الطريق الاستراتيجية

الإستراتيجية الوطنية لقطاع المياه - خارطة الطريق الإستراتيجية



الوضع الحالي

توقعات العرض والطلب

البيئة الداعمة للقطاع

المخطط الاستثماري

خارطة الطريق الاستراتيجية

مبادرات خاصة بالبنى التحتية

مبادرات خاصة بتدعيم ادارة القطاع

البنى التحتية - ملخص عن المبادرات (1/6)

التمويل	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						المبادرة	#
	20 - 16	15	14	13	12	11		
الدولة اللبنانية	50 م.د.أ.	50 م.د.أ.					<p>■ الاستفادة من المياه السطحية المتجددة (الينابيع) المتاحة بطريقة مثلى</p> <ul style="list-style-type: none"> - يمكن تحقيق تحسين محدود على تصريف هذه الينابيع بنحو 1 % سنوياً للفترة 2011-2020 - أثبتت التجارب السابقة في وزارة الطاقة والمياه الجدوى من أعمال تحسين كفاءة المصادر السطحية (الينابيع) - قد تم تحقيق زيادة قدرها 10-15 % من التدفق الأساسي خلال موسم الشحائح <p>2011 - 2015 : 38 مليون م3 اضافي</p> <p>2016 - 2020 : 30 مليون م3 اضافي</p>	1.1
هبات الدولة اللبنانية	64 م.د.أ.	64 م.د.أ.					<p>■ التغذية الاصطناعية للطبقات الجوفية</p> <ul style="list-style-type: none"> - التغذية الاصطناعية للمياه ممكنة من الناحية التقنية في جزء كبير من البلاد - يمكن بدء مشاريع نموذجية بالقرب من بيروت وطرابلس وبعبك. أما في جنوب لبنان فإن الوضع يتطلب تعمقاً أكبر - الدراسات الأولية تظهر ان كل بئر يمكن أن يكون لها قدرة استيعاب من 50-100 لتر / ثانية خلال فترة لا تقل عن 3 أشهر <p>2011 - 2015 : 120 مليون م3</p> <p>2016 - 2020 : 80 مليون م3</p>	1.2
	711 م.د.أ.	1,264 م.د.أ.					<p>■ التخزين السطحي</p> <ul style="list-style-type: none"> - تم تحديد 46 موقعاً مناسباً للتخزين السطحي في كافة المناطق اللبنانية - الدراسات التنفيذية وملفات التلزم لعدد من هذه المواقع جاهزة، ويمكن اطلاق التنفيذ في أوائل عام 2011 بما فيه: <p>كما هو مفصل أدناه</p>	1.3

ملاحظة : م.د.أ. = مليون دولار أمريكي

البنى التحتية - ملخص عن المبادرات (2/6)

التمويل	اجمالي الموازنة (مليون د.أ.)	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						حجم التخزين الثابت - المتحرك (مليون د.أ.)	المبادرة	#
		20-16	15	14	13	12	11			
	859.0							166-233		1.3 (تابع)
	25.0						12.5	12.5	بيروت وجبل لبنان	
	69.0				17.3	17.3	17.3	17.3	- بحيرة القيسماني	
	65.0				16.3	16.3	16.3	16.3	- سد بقعاتا	
	53.0				13.3	13.3	13.3	13.3	- سدّ العزونية	
	300.0	60	60	60	60	60			- سدّ معاصر الشوف	
	14.0				7.0	7.0			- سدّ جنة	
	8.0				4.0	4.0			- بحيرة اللقوق	
	300.0	300							- سد المنزول	
	15.0				7.5	7.5			- سدّ المنزول	
	10.0				5.0	5.0			- بحيرة المخاضة	
									- بحيرة رتبيا	
	488.0								80-151	
الدولة اللبنانية	3.0						3.0	3.0	الشمال	
	3.0								- سدّ بريصا	
	144.0				28.8	28.8	28.8	28.8	- بحيرة الكواشرة (تأهيل)	
قروض	81.0				20.3	20.3	20.3	20.3	- سدّ الباراد	
	55.0				13.8	13.8	13.8	13.8	- سدّ قرقف	
	26.0					8.7	8.7	8.7	- سدّ المسيلحة	
	25.0				12.5	12.5			- سدّ بلعة	
مشاركة القطاع الخاص	100.0	100.0							- سدّ الزهوة	
	30.0	30.0							- سدّ ايعال	
	12.0	12							- بحيرة وتدي الشش - الأرز	
	9.0	90							- بحيرة الاطلبة	
									- بحيرة حدث الجبة	
	300.0	50.0	50.0	50.0					50	
	328.0								83	
	50.0				12.5	12.5	12.5	12.5	الجنوب - سدّ ايل السقي	
	141.0				28.2	28.2	28.2	28.2	البقاع	
	66.0				16.5	16.5	16.5	16.5	- سدّ العاصي - المرحلة الأولى	
	15.0				7.5	7.5			- سدّ العاصي - المرحلة الثانية	
	10.0					5.0	5.0		- سدّ يونين	
	25.0				8.3	8.3	8.3	8.3	- سدّ وادي سباط	
	21.0				10.5	10.5			- بحيرة برحاشا	
									- سدّ ماسا	
									- بحيرة عين عرب - راشيا	

ملاحظة : م.د.أ. = مليون دولار أمريكي

البنى التحتية - ملخص عن المبادرات (3/6)

التمويل	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						المبادرة	#
	20 - 16	15	14	13	12	11		
الدولة اللبنانية قروض/هبات	121 م.د.أ.				814 م.د.أ.		<p>■ أنظمة نقل مياه الشفة</p> <ul style="list-style-type: none"> - استبدال النظم القائمة التي تعدت عمرها الافتراضي مع المعدات وعدادات المياه المرتبطة بها - كشف تسرب / إعادة تأهيل واستبدال جزئي للنظم التي وصلت الى منتصف عمرها الافتراضي والمعدات ذات الصلة - التوسع في نظم النقل لتلبية الطلب المتزايد بما في ذلك عدادات النياه المنطقية - إصلاح / استبدال خزانات التجميع القائمة بما في ذلك المعدات الهيدروليكية وعدادات المياه - بناء خزانات جديدة لتلبية الطلب المتزايد وتحقيق حجم خزانات بقدرة تخزين توازي 0,5 و 1 من وقت الاحتفاظ اليومي لبيروت/ جبل لبنان وباقي المؤسسات على التوالي - تنفيذ مشروع جَرّ الاولي - بيروت وقناة 800 (حصة مياه الشفة فقط) 	1.4
					<p>2011 - 2015: استبدال كامل أو جزئي أو تأهيل 2,550 كلم من القساطل واطافة 156,000 م3 في 465 خزّان</p> <p>2016 - 2020: استبدال كامل أو جزئي أو تأهيل 250 كلم من القساطل واطافة 35,000 م3 في 96 خزّان</p>			

ملاحظة : م.د.أ. = مليون دولار أمريكي

البنى التحتية - ملخص عن المبادرات (4/6)

التمويل	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						المبادرة	#
	20 - 16	15	14	13	12	11		
الدولة اللبنانية							<p>■ شبكات توزيع مياه الشفة</p> <ul style="list-style-type: none"> - استبدال شبكات التوزيع القائمة التي تعدت عمرها الافتراضي بما في ذلك الوصلات المنزلية - إعادة تأهيل واستبدال الشبكات المتضررة جزئياً والتي في منتصف عمرها، وتنفيذ حملات الكشف عن التسرب - التوسع في شبكات التوزيع لتغطية مناطق جغرافية جديدة وتلبية الطلب المتزايد بما في ذلك الوصلات المنزلية - تركيب عدادات المياه للمشاركين، مع الأهداف التالية: بحلول عام 2015 في 95 % في بيروت وجبل لبنان، في الشمال والجنوب 85 % والبقاع 75 %. 	1.5
قروض/هبات	274 م.د.أ.							
						<p>2011 - 2015:</p> <p>استبدال كامل أو جزئي أو تأهيل 6,900 كلم من القساطل مع الوصلات المنزلية وتركيب 640,000 عداد منزلي</p> <p>2016 - 2020:</p> <p>استبدال كامل أو جزئي أو تأهيل 2,700 كلم من القساطل مع الوصلات المنزلية وتركيب 365,000 عداد منزلي</p>		

ملاحظة : م.د.أ. = مليون دولار أمريكي

البنى التحتية - ملخص عن المبادرات (5/6)

التمويل	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						المبادرة	#
	20 - 16	15	14	13	12	11		
							المساحة (هكتار)	
	205 م.د.أ.	372 م.د.أ.					كما هو مفصل أدناه	<p>■ الريّ</p> <ul style="list-style-type: none"> - إصلاح / استبدال نظم وشبكات الري القائمة التي تعدت عمرها الافتراضي - تنفيذ 15,000 هكتار إضافية من مشاريع الري حتى عام 2015، ومساحة 15,000 هكتار اضافي بين 2016-2020
							5,750	
الدولة اللبنانية	29.0	9.0	9.0				5,000	1.6
							750	
							13,650	
قروض/هبات	119	36	36				5,400	
							1,550	
							6,700	
							14,700	
							14,700	
	56	20	28	48	56			

ملاحظة : م.د.أ. = مليون دولار أمريكي

البنى التحتية - ملخص عن المبادرات (6/6)

التمويل	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						المبادرة	#
	20-16	15	14	13	12	11		
الدولة اللبنانية						1,895 م.د.أ.	<p>الصرف الصحي</p> <ul style="list-style-type: none"> - جمع ومعالجة ما لا يقل عن 80% على المستوى الأولي بحلول عام 2010 و95% بحلول عام 2020 - المعالجة المسبقة لمياه الصرف الصناعي بحلول عام 2020 - إعادة استخدام 20% من مياه الصرف الصحي المعالجة بحلول عام 2015، و50% بحلول عام 2020 - المعالجة الثانوية وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي في المناطق الداخلية بحلول عام 2020 والمعالجة الثانوية بحلول عام 2020 من مياه الصرف الصحي الساحلية حيث إعادة الاستخدام مبررة اقتصادياً <p>1. المشاريع الاستثمارية المباشرة:</p> <p>أ- تمويل شبكات لإكمال سبعة محطات معالجة مكتملة واثنين قيد العمل على طول الساحل</p> <p>ب- الانتهاء من المشاريع الممولة فعلياً</p> <p>ت- الشبكات العائدة للمشاريع التي أنجزت بالفعل (23 داخلية و 11 ساحلية)</p> <p>2. إعداد مخططات توجيهية اقليمية لمياه الصرف الصحي</p> <p>3. برنامج الاستثمار الوطني المتكامل 2013-2020</p> <p>أ- إعداد وتنفيذ</p> <p>ب- مسؤولية الوزارة عن تنفيذ الميزانية وتنفيذ المشاريع مع تعيين الموظفين وبناء القدرات</p> <p>4. إعادة استخدام المياه المبتدلة بعد المعالجة (دراسات واستثمار)</p> <p>5. بناء القدرات والمشاريع النموذجية في قطاع مياه الصرف الصحي</p>	
								190
	قروض/هبات							490
								880
								4
مشاركة القطاع الخاص						200		
						20		
						31		
						80		
						1,213 م.د.أ.	<p>المدى البعيد للصرف الصحي</p> <ul style="list-style-type: none"> - اكمال برنامج الاستثمار الوطني المتكامل - تحديث محطات المعالجة المسبقة الثانوية والثلاثية وتوسيع محطة جبيل - الاستثمارات لإعادة استخدام المياه المبتدلة بعد المعالجة لأغراض الري 	

1.7

الوضع الحالي

توقعات العرض والطلب

البيئة الداعمة للقطاع

المخطط الاستثماري

خارطة الطريق الاستراتيجية

مبادرات خاصة بالبنى التحتية

مبادرات خاصة بتدعيم ادارة القطاع

إدارة القطاع – ملخص عن المبادرات (1/9)

التمويل	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						المبادرة	#
	16-20	15	14	13	12	11		
برامج المساعدة الفنية/ الهيئات الحكومة اللبنانية							<p>1.1. القيام بكافة النشاطات الملحة المطلوبة لإكمال عملية إعادة النظر بهيكلية مؤسسات المياه والتخلص من القيود الحالية، ويشمل ذلك:</p> <ul style="list-style-type: none"> - إعادة النظر بالهيكلية التنظيمية لمؤسسات المياه وتحسينها وفقاً للمهام والمسؤوليات - مراجعة المراسيم التطبيقية العائدة للهيكلية التنظيمية، والعمل على موافقة المراجع المعنية عليها والمتابعة للتأكد من حسن تطبيقها - تطبيق الهيكليات التنظيمية الجديدة لمؤسسات المياه - تقييم إمكانية تلزيم بعض العمليات غير الرئيسية للقطاع الخاص - تقديم الدعم اللازم لمؤسسات المياه للوصول تدريجياً إلى الاستقلالية الإدارية والمالية المرجوة <p>1.2. تحسين نموذج العمل بين مؤسسات المياه ووزارة الطاقة والمياه، وذلك من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تأمين إدارة متكاملة للموارد المائية - التأكد من مشاركة مؤسسات المياه في عملية تخطيط وتنفيذ مشاريع مياه الشفة، والري، والصرف الصحي - تحسين التنسيق - تعزيز القدرات التشغيلية والمالية لمؤسسات المياه، بالتوازي مع تأمين آليات عمل مناسبة لإدارة الأداء <p>1.3. تحسين أداء وفاعلية مؤسسات المياه من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> - زيادة التركيز على المسؤوليات المتعلقة بقطاعي الري والصرف الصحي، إضافة إلى النشاطات الحالية العائدة لمياه الشفة - إعادة تنظيم الوظائف الفنية بشكل أفضل - تطوير الوظائف المساعدة كالتخطيط الإستراتيجي، وتخطيط الأعمال، وإدارة الطلب على المياه، ومراقبة الأداء، والتركيز على تكنولوجيا المعلومات، وإدارة الموجودات الثابتة، وإدارة سلسلة الإنتاج، وخدمة الزبائن، والمراقبة والتدقيق 	11.1

ملاحظة: م.د.أ. = مليون دولار أمريكي

إدارة القطاع – ملخص عن المبادرات (2/9)

التمويل	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						المبادرة	#
	16-20	15	14	13	12	11		
برامج المساعدة الفنية/ الهيئات الحكومة اللبنانية					2 م.د.أ.		<p>1.4. العمل على إعادة هيكلة وزارة الطاقة والمياه وفقاً لمتطلبات القانونين 221 و 247 لتبيان دورها في عملية إدارة المياه، مع التركيز على صنع السياسات، والتخطيط، والتنظيم:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تطوير هيكلية جديدة لوزارة الطاقة والمياه - تطوير مشروع قانون لهيكلية الوزارة الجديدة، والعمل للحصول على موافقة الجهات المعنية، والمتابعة للتأكد من حسن التطبيق - إعادة هيكلة وزارة الطاقة والمياه <p>1.5. تطوير نظام لمراقبة أداء مؤسسات المياه وتقييمه، ويشمل ذلك:</p> <ul style="list-style-type: none"> - هيئة مراقبة الاداء - مؤشرات الأداء - الأدوات والإجراءات 	II.1 تابع
برامج المساعدة الفنية/ الهيئات الحكومة اللبنانية					4 م.د.أ.	<p>1.6. تأمين مستويات اليد العاملة والقدرات المطلوبة لتشغيل وصيانة الأصول بشكل مناسب، وتأمين خدمات مياه مثلى، وذلك من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعبئة المراكز الشاغرة حالياً (ونسبتها تفوق الـ 82% في وزارة الطاقة والمياه و 67% في مؤسسات المياه) إلى المستويات المطلوبة وفقاً للهيكلية التنظيمية الجديدة - تطوير العاملين بشكل متواصل من خلال برامج تدريبية مناسبة 		

ملاحظة : م.د.أ. = مليون دولار أمريكي

إدارة القطاع – ملخص عن المبادرات (3/9)

التمويل	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						المبادرة	#
	16-20	15	14	13	12	11		
-							<p>1.7. تحديد مسؤوليات التخطيط، والإنفاق الإستثماري، والتنسيق بين كافة المعنيين في قطاع المياه، وتوضيح الصلاحيات بحيث:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تكون وزارة الطاقة والمياه مسؤولة عن وضع السياسات، والإستراتيجيات، والخطط على المستوى الوطني - يكون مجلس الإنماء والإعمار مسؤولاً عن التخطيط وتأمين التمويل الخارجي للمشاريع الإستثمارية وفقاً للخطط والبرامج الوطنية - تقوم مؤسسات المياه، والمصلحة الوطنية لنهر الليطاني، والجهات الوطنية الأخرى بوضع خطط عمل محددة ومخططات توجيهية وفقاً لسياسات وتوجيهات المخطط الوطني 	II.1 تابع
برامج المساعدة الفنية/ الهيئات الحكومة اللبنانية						<p>1.8. تعزيز مشاركة المرتفقين في تصميم وإدارة مشاريع الري وفقاً للطرق المثلى، وذلك من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> - إنشاء جمعيات مستخدمي المياه (Water Users Associations WUAs) لتحل مكان الجهات المسؤولة حالياً عن تشغيل وصيانة منظومات الري - تحديد مهام ومسؤوليات جمعيات مستخدمي المياه والجهات الأخرى المعنية بإدارة المياه (بما فيها نوعية المياه)، وذلك بالتنسيق مع المستفيدين - تأمين تدريب متخصص يركّز على إنشاء وإدارة جمعيات مستخدمي المياه لكل الجهات العاملة بقطاع المياه 		

إدارة القطاع – ملخص عن المبادرات (4/9)

التمويل	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						المبادرة	#
	16-20	15	14	13	12	11		
							<p>1.9. تحسين إدارة الطلب على مياه الري وتغطية الكلفة، واستدامة منظومات الري، وذلك من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعديل تعرفات مياه الري لتغطية نفقات التشغيل والصيانة في المراحل الأولى، ومراجعة هذه التعريفات دورياً لتحقيق تغطية كاملة للنفقات - تحديد بدلات المياه وفقاً للكميات المستهلكة بدلاً من المساحة المروية. أما حيث لا يمكن تركيب عدادات، وضع بدلات تُقسم إلى مكّون ثابت لتغطية الخدمات الأساسية، ومكّون آخر يحل مكان كمية المياه المستهلكة، كنوع المزروعات مثلاً و/أو ساعات الري باليوم - القيام بحملات توعية دورية والتواصل مع صانعي السياسات والمزارعين وإعلامهم عن خطر الشح في السنوات الثلاثين القادمة، والحاجة إلى الحفاظ على المياه وترشيد إستعمالها في الري 	II.1 تابع
برامج المساعدة الفنية/ الهيئات الحكومة اللبنانية						3 م.د.أ.	<p>2.1. تعرفه مياه الشفة</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ وضع تعرفه جديدة مبنية على كميات المياه المستهلكة فعلياً تشمل مكوناً ثابتاً ومكوناً متغيراً (وفقاً للإستهلاك) للوصلات حيث تم تركيب عدادات مياه منزلية، وبالتالي: - الحفاظ على تعرفه مقطوعة مؤقتة للوصلات بالعيار - من الواجب أن تستند التعرفة الجديدة على تحليل مناسب للكلفة وذلك لتغطية أقله نفقات التشغيل والصيانة في المراحل الأولى - من الواجب عدم زيادة التعرفة قبل تحقيق تحسينات ملحوظة على قطاع المياه 	II.2

إدارة القطاع – ملخص عن المبادرات (5/9)

التمويل	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						المبادرة	#
	16-20	15	14	13	12	11		
برامج المساعدة الفنية/ الهيئات الحكومة اللبنانية							<p>2.2. تعرفه مياه الري</p> <ul style="list-style-type: none"> تصميم وتطبيق هيكليات بديلة لتعريفه مياه الري وفقاً لخصائص منظومات الري الحالية والمستقبلية، بحيث: - تكون التعريفه المبنية على كميات المياه المستهلكة فعلياً هي الخيار المفضل إن كان ذلك ممكناً <p>2.3. تعرفه الصرف الصحي</p> <ul style="list-style-type: none"> تطبيق تعرفه جديدة لخدمات الصرف الصحي لكل المشتركين الموصولين بشبكة مجاري ومحطة لمعالجة مياه الصرف الصحي، بحيث: - تستند التعريفه الجديدة على تحليل مناسب للكلفة وتؤمن أقله تغطية نفقات التشغيل والصيانة على المدى المتوسط، مع اعتماد تعرفه تمهيدية في المراحل الأولى - اعتماد بدلات للصرف الصحي تكون نسبة مئوية من بدلات مياه الشفة 	11.2 تابع
							<p>2.4. تقديم الدعم لتطوير الأطر القانونية والمؤسسية والتنظيمية المناسبة لحت القطاع الخاص على المشاركة في قطاع المياه، والعمل على تأمين مصالح الحكومة اللبنانية والمواطنين، وخلق بيئة ملائمة للقطاع الخاص، وذلك من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الإنتهاء من العمل على النصوص القانونية الحالية والمستقبلية، والعمل على استحداث نصوص جديدة عند الحاجة - مصادقة هذه النصوص من المراجع المختصة <p>2.5. تأمين جهوزية قطاع المياه على جميع المستويات (أي المؤسسي، والتنظيمي، والمالي، والقانوني، والتنظيمي) لضمان نجاح العمليات المستقبلية لإشراك القطاع الخاص (تم عرض هذه المبادرات في كافة أقسام هذا المستند)</p>	
برامج المساعدة الفنية/ الهيئات الحكومة اللبنانية						1		

ملاحظة: م.د.أ. = مليون دولار أمريكي

إدارة القطاع – ملخص عن المبادرات (6/9)

التمويل	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						المبادرة	#
	16-20	15	14	13	12	11		
الحكومة اللبنانية							<p>3.1. تحضير المسودة الأخيرة لقانون المياه الجديد والمتابعة للتأكد من حسن تطبيقه من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> - موافقة وزارة الطاقة والمياه - مناقشته في مجلس الوزراء والموافقة عليه - تحويله بمرسوم إلى مجلس النواب والمصادقة عليه والبدء بتطبيقه 	II.3
الحكومة اللبنانية						<p>3.2. تعزيز الإطار القانوني لتحسين أداء تقديم خدمات مياه الشفة والصرف الصحي ودعم تطبيق المبادرات الإستراتيجية المقترحة، بما فيها كافة الأمور القانونية المتعلقة بالمسائل التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تحسين أنظمة هيكلية مؤسسات المياه - وضع وتطبيق قانون جديد لإعادة هيكلة وزارة الطاقة والمياه - إعادة النظر ببعض مواد القانون 2000/221 لتعزيز قدرات إدارة مؤسسات المياه وتحسين أدائها - إنشاء إطار تنظيمي فاعل - وضع هيكلية تعرفه شفافة - تطوير وتطبيق أنظمة لتجميع ومعالجة مياه الصرف الصحي - تحسين أنظمة الري - تأمين بيئة ملائمة للحث على إشراك القطاع الخاص في إدارة قطاع المياه - وضع حوافز وفقاً للأداء (الإطار العام للصفقات والمناقصات على سبيل المثال) - تأمين الحصول على خدمات المياه والصرف الصحي ويشمل ذلك تطبيق معايير محددة للتشغيل ونوعية المياه 		

ملاحظة : م.د.أ. = مليون دولار أمريكي

إدارة القطاع – ملخص عن المبادرات (7/9)

التمويل	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						المبادرة	#
	16-20	15	14	13	12	11		
برامج المساعدة الفنية/ الهيئات الحكومة اللبنانية							<p>4.1. تحسين وتطوير المعرفة حول التغير المناخي، وخصوصاً تأثيره على قطاع المياه وخضوعه لهذا التغير (من خلال تعديل النماذج والبيانات):</p> <ul style="list-style-type: none"> - جمع، وتحليل، وتطوير اتجاهات عامة للبيانات العائدة للتغير المناخي (الهواطل والحرارة) لكافة المناطق اللبنانية، ومقارنتها مع البيانات التاريخية لتحديد الإنعطافات الممكنة - تطوير قاعدة بيانات موحدة تشمل كل بيانات الأوضاع المائية وتحديثها بشكل متواصل - تطوير وتنفيذ برامج طويلة الأمد لمراقبة الأنهر، والينابيع، والتلوج - العمل على تحديث سيناريوهات استعمال المياه وخيارات الإدارة بشكل دوري 	II.4
برامج المساعدة الفنية/ الهيئات الحكومة اللبنانية							<p>4.2. تحسين نوعية المياه وحماية مناطق إعادة التغذية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مراجعة وتحديث معايير نوعية المياه - القيام بالخطوات الضرورية للحماية من مصادر التلوث التي يتبين أنها تؤثر على نوعية المياه - تصميم وتطبيق شبكة واضحة لمراقبة وضبط نوعية المياه السطحية والجوفية - وضع وتطبيق برنامج لحماية مناطق إعادة التغذية - توحيد وحصص البيانات والعمل على التواصل مع الزبائن - وضع وتطبيق برنامج متكامل لمراقبة نوعية مياه الري 	II.4

ملاحظة : م.د.أ. = مليون دولار أمريكي

إدارة القطاع – ملخص عن المبادرات (8/9)

التمويل	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						المبادرة	#
	16-20	15	14	13	12	11		
برامج المساعدة الفنية/ الهيئات الحكومة اللبنانية							<p>4.3. تطوير ترتيبات للتخفيف من حدة الفيضانات:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تحديد المناطق الأكثر عرضة للفيضانات - وضع خطة متكاملة لإدارة الفيضانات ومخاطرها - تقييم إمكانية استعمال مياه الفيضانات لإعادة تغذية الطبقات الجوفية اصطناعياً - دعم المبادرات التي تساعد على محاربة التصحر <p>4.4. تحسين معالجة الصرف الصحي ونوعية المياه بعد معالجتها:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مراجعة وتحديث معايير معالجة مياه الصرف الصحي ونوعية المياه بعد معالجتها - مراجعة واعتماد معايير إعادة استعمال الصرف الصحي بعد المعالجة للري، وإعادة استعمال الوحول - تنفيذ برامج لمراقبة وضبط مياه الصرف الصحي بعد المعالجة 	II.4 تابع
							<p>4.5. تقييم النتائج البيئية للإستراتيجية الوطنية المُقترحة لقطاع المياه (التقييم البيئي الإستراتيجي) للتأكد من أنه:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تم شملها بالكامل - تم أخذها بعين الإعتبار في مراحل مبكرة من عملية صنع القرار، بالتوازي مع الإعتبارات الإقتصادية والإجتماعية 	
برامج المساعدة الفنية/ الهيئات الحكومة اللبنانية						2		

إدارة القطاع – ملخص عن المبادرات (9/9)

التمويل	المدة الزمنية للتنفيذ والموازنة						المبادرة	#
	16-20	15	14	13	12	11		
برامج المساعدة الفنية/ الهيئات الحكومة اللبنانية							<p>5.1. مبادرات للحفاظ على المياه في الاستخدام المنزلي والصناعي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تركيب أجهزة للحفاظ على المياه (التوجه نحو ادوات وتجهيزات صحية أكثر حداثة وكفاءة وتوفير للمياه) - اعتماد غسالات للملابس ذات فعالية عالية - تغيير الأجهزة السمكية لكبار المستهلكين كالمؤسسات التجارية والصناعية والسياحية - القيام بحملات تواصل، وتوعية، وبرامج لتثقيف المواطنين - القيام بتدقيق فني للوحدات السكنية والمؤسسات 	II.5
						8 م.د.أ.	<p>5.2. المبادرات للحفاظ على المياه في الري</p> <ul style="list-style-type: none"> - اعتماد تقنيات فنية مثلى للري ذات فاعلية عالية كالري بالتنقيط، والرشاشات، الخ. - التنسيق مع وزارة الزراعة لاعتماد زراعات أقل طلباً لمياه الري - القيام بحملات تواصل، وتوعية، وبرامج لتثقيف المزارعين - القيام بتدقيق فني وزيادة فاعلية الري وفقاً للأوضاع الميدانية 	