

## План устойчивого энергетического развития города Полоцка на 2011-2020 годы

СЕКТОР и направление деятельности	ОСНОВНЫЕ мероприятия по направлению деятельности	Ответственный отдел, лицо или организация (в случае привлечения третьих сторон)	Реализация [дата начала и окончания]	Приблизительная стоимость по мероприятиям [в евро]	Ожидаемая экономия энергии по мероприятиям [МВт·ч/год]	Ожидаемое количество энергии, произведенной из возобновляемых источников по мероприятиям [МВт·ч/год]	Ожидаемое сокращение выбросов CO2 по мероприятиям [т/год]	Цель по энергосбере жению по секторам [МВт·ч] в 2020 г.	Цель по производству энергии из местных возобновляемых источников по секторам [МВт·ч] в 2020 г.	Цель по сокращению выбросов CO2 по секторам [т] в 2020 г.	Совокупное сокращение выбросов CO2 до 2020 г. по мероприятиям [т/год]	Совокупная экономию энергии до 2020 г. по мероприятиям [МВт·ч/год]	Совокупный экономический эффект до 2020 г. по мероприятиям [евро/мероприятие]	Совокупный экономический эффект до 2020 г. по мероприятиям [бел.руб./ мероприятие]	Предполагаемые дополнительные расходы в период 2011-2020 гг. [бел.руб./ мероприятие]	Период окупаемости [в годах]		
																	112 430	4 993
<b>ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ\МОЩНОСТИ, ПРОМЫШЛЕННОСТЬ:</b>												112 430	4 993	37 574				
<b>Муниципальные здания, сооружения\мощности</b>																		
	Внедрение солнечных тепловых установок в спортивных центрах и муниципальных общественных зданиях с большими затратами горячей воды для бытового потребления. 10 мощностей.	Полоцкий горисполком	2013-2017	114 000	200	200	40				320	1 600	109 642	1 192 356 976	1 239 750 000	8		
	Энергоаудит всех муниципальных общественных зданий в Полоцке, реализации рекомендуемых мероприятий. 100 зданий.	Полоцкий горисполком, Витебское областное управление Департамента по энергоэффективности	2012-2019	60000	574		115				919	4 595	157 336	1 711 032 261	652 500 000	3		
	Внедрение систем рекуперации тепла (климат-контроль) большой мощности. 1 здание.	Полоцкий горисполком	2014	1 850	1,45		0,67				5	12	1 562	16 987 621	20 118 750	9		
	Модернизация насосного оборудования в котельных (замена на новое оборудование). Общее количество насосов - 11 единиц.	Полоцкий горисполком	2011-2012	75 988	5 682		2 608,21				23 474	51 141	6 313 251	68 656 603 324	826 369 500	0		
	Модернизация системы теплосетей (4 000 м/год).	Полоцкий горисполком	2011-2020	4 794 400	408		82				734	3 672	115 344	1 254 362 316	52 139 100 000	374		
	Установка 3 котлов мощностью 3 МВт, работающих на щепе	Полоцкий горисполком	2013	706 287	4 715	4 715	943				6 601	33 005	1 332 954	14 495 878 234	7 680 871 125	5		
	Установка котлов меньшей тепловой и электрической мощности в котельных «Богатырская», «Боровуха», «Тросницкая», «Уловая больница»	Полоцкий горисполком	2015-2018	400 415	4 240		848				1 696	8 480	36 161 906	393 260 730 500	4 354 513 125	0		
<b>Трехэтажные (некоммунальные) здания, сооружения\мощности</b>																		
	Внедрение солнечных тепловых установок в больницах и общественных зданиях с большими затратами горячей воды для бытового потребления. 1 здание поликлиники	Полоцкий горисполком	2012	22 800	40	40	8				56	280	10 964	119 235 698	247 950 000	17		
	Улучшение изоляции стен и крыши. 1 здание поликлиники	Полоцкий горисполком	2013-2014	25 650	96		19				153	764	26 314	286 165 674	278 943 750	8		
	Модернизация окон. 1 здание поликлиники	Полоцкий горисполком	2015	42 210	124		25				198	992	33 989	369 630 663	459 033 750	10		
	Замена обычных ламп на энергоэффективные. 1 здание поликлиники	Полоцкий горисполком	2012-2014	6 975	11		5,09				41	89	11 958	130 043 166	75 853 125	5		
<b>Жилые здания</b>																		
	Улучшение изоляции стен и крыши. 1 здание	Полоцкий горисполком	2015	149 300	143		29				143	715	39 197	426 267 619	1 623 637 500	30		
	Улучшение изоляции стен и крыши. 1 здание	Полоцкий горисполком	2015	4 942	14		3				14	70	3 837	41 732 494	53 744 250	10		
<b>Коммунальное городское освещение</b>																		
	Внедрение светодиодных технологий в городское освещение. Улица (Ефросини Полоцкой).	Полоцкий горисполком	2012	40 000	18		8,26				66	144	19 391	210 880 809	435 000 000	17		
	Замена светофоров на светодиодные	Полоцкий горисполком	2013	24 728	63		28,92				231	504	354 144	3 851 313 034	268 917 000	1		
	замена действующих светильников на светодиодные	Полоцкий горисполком	2016	401 400	165		75,74				303	660	152 797	1 661 665 896	4 365 225 000	11		
	замена 67 светильников на автономные	Полоцкий горисполком	2016	201 000	38	38	17,44				70	152	35 190	382 686 691	2 185 875 000	23		
	замена действующей декоративной подсветки на светодиодную	Полоцкий горисполком	2016-2017	500 000	32		14,69				44	96	27 280	296 671 905	5 437 500 000	55		
	установка 18 шкафов автоматического управления	Полоцкий горисполком	2016-2017	93 333	245		112,46				337	735	208 864	2 271 394 275	1 014 996 375	1		
	проведение энергоаудита городского освещения (12 улиц)	Полоцкий горисполком	2015	12 000														
	Внедрение системы управления освещением в подвалах больших многоквартирных жилых домов - 3 500 ламп	Полоцкий горисполком	2013	12 500	675		309,73				2 168	4 724	7 269 597	79 056 872 332	135 937 500	0,01		
<b>ТРАНСПОРТ:</b>												18 079	0	4 801				
<b>Общественный транспорт</b>																		
	Разработка Плана устойчивой городской транспортной мобильности.	Полоцкий горисполком	2012-2020	300000	-	-	-				-	-	-	-	-	-		
	Реализация Плана устойчивой городской транспортной мобильности. (1 год после разработки)	Полоцкий горисполком	2020	600000	17 777		4 717				4 717	17 777	1 244 421	13 533 074 352	6 525 000 000	0		
	Разработка системы велосипедного транспорта (1 год)	Полоцкий горисполком	2013	32625000 бел.руб. - 3000 евро/год	-	-	-				-	-	-	-	-	-		
<b>Частный и коммерческий транспорт</b>																		
	Сооружение велосипедных дорожек. 10 км	Полоцкий горисполком	2012-2020	761250000 бел.руб. / 70000 евро	38		11				84	302	21 113	229 599 679	761 250 000	27		
<b>МЕСТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА:</b>												2 784	696	1 278				
<b>Фотоэлектрика</b>																		
	Разработка технико-экономического обоснования для размещения фотоэлектрических установок на крышах. 11 киловатт-пик	Полоцкий горисполком	2013	10875000 бел.руб. - 1000 евро	-	-	-				-	-	-	-	-	-		
<b>Совместное производство тепла и энергии</b>																		
	Установка двигателей внутреннего сгорания для производства электричества из биогаза на новом Полоцком заводе по переработке сточных вод	Полоцкий горисполком	2016-2017	120 000	696	696	319,46				1 278	2 784	18 314 603	199 171 309 329	1 305 000 000	0		
<b>РАЙОННАЯ ТЕПЛОЦЕНТРАЛЬ:</b>												1 836	0	485				
<b>Районная теплоцентраль</b>																		
	Модернизация теплосетей (2000)	Полоцкий горисполком	2011-2020	2 397 200	204		54				485	1 836	128 520	1 397 655 000	26 069 550 000	168		
<b>ПЛАНИРОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ:</b>												3 293	0	2 308				
<b>Стратегическое городское планирование</b>																		
	Принятие постановления о новых энергоэффективных зданиях.	Министерство	2017	0	1 098	0	769				2 308	3 293	460 992	0	0	0		
<b>Планирование транспортной мобильности</b>																		
	Реализация генерального плана по развитию системы городского велосипедного транспорта	Полоцкий горисполком	2012	1087500000 бел.руб. - 100000 евро	-	-	-				-	-	-	-	-	-		
<b>Стандарты в области реконструкции и дальнейшего развития</b>																		
	Поддержка и защита сельскохозяйственных и лесных угодий от городского расширения	Министерство		0	-	-	-				-	-	-	-	-	-		
<b>ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЗАКУПКИ ТОВАРОВ И УСЛУГ:</b>												0	0	0				
<b>Внедрение требований и стандартов энергоэффективности</b>																		
	Внедрение критериев энергоэффективности в проводимые горисполкомом тендеры на оказание услуг и установку инфраструктуры	Полоцкий горисполком	2012	0	-	-	-				-	-	-	-	-	-		
	Внедрение энергосберегающего оборудования и энергосберегающих технологий на предприятиях.	Полоцкий горисполком	2012	0	-	-	-				-	-	-	-	-	-		
	Ежегодные городские соревнования с целью выявления предприятий и организаций с наивысшими показателями социального и экономического развития. Одним из таких показателей является индикатор энергосбережения, демонстрирующий эффективность использования городских предприятиями и учреждениями топливно-энергетических ресурсов.	Полоцкий горисполком	2012	0	-	-	-				-	-	-	-	-	-		

	Постановление Совета Министров от 25 января 2010 г. № 92. Для организаций, годовое потребление энергоресурсов которыми составляет не менее 1 тыс. тонн условного топлива и темпы потребления топливно-энергетических ресурсов которых ниже темпов роста объемов производства промышленной продукции более чем на 8 процентов, применяются повышающие коэффициенты при расчетах за потребленную электрическую и тепловую энергию и газ. Обеспечение установленных параметров четко отслеживается Положением городским исполнительным комитетом. Результаты мониторинга, не в одном из промышленных предприятий города санкции применены не были	Министерство	2010	0	-	-	-								
<b>Требования и стандарты в области возобновляемой энергетики</b>	Внедрение постановления об обязательном использовании солнечной тепловой энергии во всех новых муниципальных помещениях с большими затратами горячей воды для бытового потребления	Министерство/Полоцкий горисполком	2012	0	-	-	-								
<b>РАБОТА С НАСЕЛЕНИЕМ И ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ:</b>								248 987	0	58 132					
<b>Консультационные услуги</b>	Назначение персонала, ответственного за реализацию Плана устойчивого энергетического развития и осуществление мероприятий по энергосбережению	Полоцкий горисполком	2012	652500000 бел.руб. -60000 евро/год	0	0	0							652 500 000	-
<b>Информационные кампании и создание сообществ на местном уровне</b>	Стимулирование принятия населением обязательств по сокращению выбросов на 20%	Полоцкий горисполком	2012	326250000 бел.руб. -30000 евро	25 468		6 971		55 769	203 743	14 261 989	155 099 127 330	326 250 000		0
	Создание рабочей группы по вопросам развития велосипедной системы с привлечением всех заинтересованных сторон	Полоцкий горисполком	2012	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	Создание рабочей группы по вопросам развития системы транспортной мобильности с привлечением всех заинтересованных сторон	Полоцкий горисполком	2012	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	Создание комитета по вопросам энергетики с привлечением всех заинтересованных сторон	Полоцкий горисполком	2012	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	Выполнение уроков по энергосбережению в учебную программу университетов, колледжей и ПТУ;	Полоцкий горисполком	2012	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
	Восторженная информационная кампания с привлечением местных СМИ	Полоцкий горисполком	2012	65250000 бел.руб. - 6000 евро	-	-	-		-	-	-	-	-	65 250 000	-
<b>Тренинги и образование</b>	Проведение семинаров по энергосбережению в домах	Полоцкий горисполком	2012	217500000 бел.руб. -20000 евро	1 360	0	64		511	10 877	761 362	8 279 808 511	217 500 000		0
	Реализация программы по стимулированию использования велосипедов среди студентов и школьников (для проезда в школу и высшие учебные заведения)	Полоцкий горисполком	2012	326250000 бел.руб. -30000 евро	142	0	54		432	1 134	79 388	863 348 850	326 250 000		3
	Награда «Самая энергосберегающая семья»	Полоцкий горисполком	2012	54375000 бел.руб. -5000 евро/год	2 077	0	89		710	16 617	2 326 383	25 299 414 894	54 375 000		0
	Награда «Самое энергоэффективное коммерческое предприятие»	Полоцкий горисполком	2012	54375000 бел.руб. -5000 евро/год	2 077	0	89		710	16 617	2 326 383	25 299 414 894	54 375 000		0
	Мероприятия и конференции, запланированные в рамках проекта SURE	Полоцкий горисполком	2010-2012	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
								0	0	0					
<b>Стратегия развития энергетического потенциала Республики Беларусь</b>	Реализация мер на национальном уровне распространится также и на город Полоцк. В связи с тем, что Беларусь обладает ограниченным количеством внутренних первичных энергоресурсов, приоритетным направлением законодательных, нормативно-правовых и административных реформ является оптимизация развития и функционирования энергетического сектора. Стратегической целью рационального использования энергии на период до 2015 года должно стать снижение энергоёмкости ВВП Республики Беларусь на 50% по отношению к уровню 2005 года и на 60% к 2020 году.	Министерство	2005	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
				11 106 978,0											

<b>Потребление в базовом 2010 г.</b>	848 927,90 МВт·ч/год	без учета	промышленности	Цель	169 785,58	46 473,80
<b>Потребление в 2020 г. (в случае отсутствия каких-либо мер)</b>	1 065 680,81 МВт·ч/год	без учета	промышленности		386538,4866	105803,5286
<b>Объем выбросов в базовом 2010 г.</b>	232 369,01 тCO2/год	без учета	промышленности	<b>Конечная цель по энергосбережению в 2020 г. (ячейкаP71&gt;ячейкаP74)</b>		46473,80296
<b>Объем выбросов в 2020 г. (в случае отсутствия каких-либо мер)</b>	291 698,74 тCO2/год	без учета	промышленности	<b>Конечная цель по сокращению выбросов CO2 в 2020 г. (ячейкаR71&gt;ячейкаR74)</b>		105803,5286
						45,5
						% сокращения по отношению к сценарию, не предполагающему каких-либо мер
Фактор выбросов (тCO2/МВт·ч)	0,273720554					









































































































































































