

Основна информация		бележки	Статистическа и икономическа информация		бележки
име на компанията		Официално наименование на компанията	брой служители	-	
град		град, в който е разположено производството	годишен оборот	M€/year	
име на лицето за контакти			годишни разходи за производство	M€/year	Посочете общия входящ фактор за производството
позиция на лицето за контакти в компанията			базова година за икономически данни	-	Посочете референтна година за икономическите параметри
адрес			предвидени темпове на растеж на производството	%/year	предвидено ниво на растеж на продукцията за следващите 5 години
телефонен номер			Независима ли е компанията?	yes/no	
номер на факс			Годишна работна и поддръжка на топлоснабдителната и сушателната системи	€/year	
E-mail			Годишна работна и поддръжка на техническото оборудване	€/year	
описание на производството			Време на работа		
бранш			Работни часове за един работен ден	h/day	напр. 3x6 часа = 3 смени по 6 часа всяка
NACE код на бранша			брой смени	-	0
sub-branch			производствени дни за година	days	Отбележете почивните дни и спиранята за поддръжка
NACE код на под-бранша			Стандартен период за спиране на производство за поддръжка	dd/mm-dd/mm	

Информация за продукцията		Продукт 1	Продукт 2	Продукт 3	Други продукти	бележки
вид на продукта	name					
код на продукта	-					
количество на годишното производство	product-units/year					
мерна единица за количеството	-					Определете мерната единица и количеството(литра мляко/ година ...)
годишен оботот за продукт	M€/year					

Енергийна консумация		1	2	3	4	5	6	
Използвани горива	-							
годишна консумация	единици							Ако е възможно месечни данни в отделна страница и/или сметките за гориво. Посочете енергийния еквивалент на базата на LCV (lower calorific value)
	units/year							
	MWh / year (LCV)							
цена на горивото	€/kWh LCV							Посочете разходи без ДДС
годишна цена на енергията	€/year							Обща цена

Консумация на електричество и цената му								
Тарифа		Пикова	Стандартна	Оток	Тотално	себе-генериране (когенерация)	продажи към мрежата (когенерация)	
годишна консумация	MWh / year							Ако е възможно месечни данни в отделна страница и/или сметките за електричество
договорена мощност	kW							Посочете консумацията в различните периоди на производство (когенерация), дайте цялостното производство на електричество и продажбите към ел. мрежата
тип тарифа/ клас	-							Посочете разходи без ДДС
тарифа на инсталираната мощност	€/kWmonth							Фиксирани цени на доставка
тарифа на консумацията	€/MWh							Цени на консумация без фиксираните цени
годишна цена на електричеството	€/year							Общи разходи/ общи продажби (вкл. бонуси)
Електропотребление според вида употреба	MWh / year	Електричество за топлинни нужди			Електричество за не-топлинни нужди			Ако има други употреби, посочете ги на отделна страница
		Замразяване	Климатизация	Други употреби	мотори и машини	Електро-химични	Осветление	

Енергийна консумация по продукт/услуга		Продукт 1	Продукт 2	Продукт 3	Други продукти	помагателни услуги	%	
Цялостна консумация на гориво	MWh / year (LCV)						Процент на разходите за енергия от цялостните разходи за производство:	Ако е възможно, посочете енергийната консумация на различните производствени линии
Консумация на електричество	MWh / year							

Информация за процесите		1	2	3	
кратко наименование на процеса	-				Дайте диаграма на организацията на работния процес(напр. потока за обработна ка млякото при производство на сирене или този за ходовата част при автомобилостроенето)
описание на процеса	-				Дайте кратко описание на процеса на единно действие
тип рпроцес	continuous / batch				Опрделете вида работна единица(EINSTEIN класификация)
тип работна дейност	-				Посочете дали е партиден или постоянен процес
работна среда на процеса(вода, масло, въздух,...)	-				Средата, която е в директен контакт с обработвания продукт, напр. въздух за сушене, вода за миене, и др.
Стандартна (крайна) температура на работната среда по време на работа	°C				Посочете температурата на работната среда и тази на топло-снабдителната система
входна температура на работната среда(преди топлинното възстановяване)	°C				Входна температура за работната среда преди топлинното възстановяване
статрова температура на работната среда (след паузите)	°C				Температура на работното оборудване преди топлинното възстановяване
дневен входящ поток от работната среда	m ³				Непрекъснат процес: дебитно време за циркулация. Партиден процес с обновяване на течността
Обем на работната среда в рамките на оборудването или хранилището	m ³				напр. обем на течността при почистването на бутилки
Необходима мощност за работа на процеса	kW				Захранване по време на работа в стационарно състояние (топлинни загуби, изпарение, ендогенни химически реакции; без подравяване на циркуляцията течност)

Възстановяване на отпадна топлина за процеса		1	2	3	
Има ли изходяща топлина от топлинното възстановяване в процеса?	(yes/no)				Ако ДА, дайте кратко описание на топло-възстановителната система
източник на отпадната топлина	-				Посочете топлинния източник(напр. отпадна топлина от процес X, вентилационни газове от котел Y, др.)
входна температура на работната среда (следа топлинното възстановяване)	°C				Входна температура(към системата) за работната среда след топлинното възстановяване

Отпадна топлина(налична за топлинно възстановяв)		1	2	3	бележки
среда на изходящите топлинни потоци	-				Посочете среда на потоците отпадната топлина(до 3)
температура на изходящите(отпадни) топлинни потоци	°C				Температура на изходящия поток от отпадна топлина(напр. вода или влажен горещ въздух от сушен процес)
специфична енталпия на изходящите(отпадни) топлинни потоци	°C				Енталпия на изходящия поток от отпадна топлина(напр. вода или влажен горещ въздух от сушен процес)
final temperature of outgoing (waste) heat flows	°C				Минимална температура, до която може да се охлади на потока от отпадна топлина. Ако няма ограничение посочете 0
daily outflow of process medium	m ³				Може да е различен от входящия поток, ако напр. има изпарение или някаква химична реакция
може ли да се възстанови топлина от изходящата среда?	(yes/no)				Ако НЕ, посочете защо: напр. замърсяване от субстанции, които могат да повредят топлообменника

График			
Работни часове за един работен ден	h/day		
брой смени за ден	-		
продължителност на една смяна	h		
работни дни за една година	days / year		

За партидни процеси: посочете цялостната продължителност на процеса, напр. 3 смени/ден по 2 ч./смяна = 6 ч. Ако е възможно посочете дневна диаграма.

Данни за съществуващото отопление/охлаждане на		бележки								
Преносна среда за процеса (вода, пара, въздух,...)	-									Среда отопляваща или охлаждаща процеса(до 3)
Топлоснабдяване или охлаждане на процеса от снабдяващия поток / номер на партида	-									Посочете доставния поток за процеса, като използвате нумературата от хидравличната схема
температура на входящата среда, загряваща/охлаждаща процеса/топлообменника	°C									Температура на доставната среда на входа на теплообменника
дебит на топлопреносната среда(затваряне на процеса)	m³/h									Масовият поток на доставната среда
на консумация на топлинна енергия от процеса	MWh / year									Тотална нетна, полезна топлина консумирана от процеса

Продължителен/Партиден		1	2	3	
работни часове за процеса	h/day				общо работни часове за деня
моля отбележете почивките	0				отбележете(Х) дните, през които работи процеса
0	Monday				
0	Tuesday				
0	Wednesday				
0	Thursday				
0	Friday				
0	Saturday				
0	Sunday				
моля задайте времевите таблици	0				Посочете стартовото и крайното време за всеки процес през един типичен ден
стартово време 1	0				
финално време 1	0				
стартово време 2	0				
финално време 2	0				
брой смени за ден	-				0
продължителност на една смяна	h				Посочете продължителността на всяка смяна
начало	min				Посочете стартовото време на всяка партида за достигане на работна температура
продължителен процес	min				Продължителност на процеса, когато е достигната работната температура
брой работни дни за процеса на година	days / year				Общ брой работни дни за година

Оборудване за производство на топлинна енергия							Общи бележки: 1) Ако има оборудване от един и същ тип и то снабдява една и съща дистрибутивна линия, трябва да се поставят в една колона. Въвеждат се данните за една бройка и се посочват броя на еднотипните оборудвания. 2) Оборудване от един и същ тип, но снабдяващи различни разпределителни потоци се въвеждат в различни колони.
описателна информация		1	2	3	4	5	
Кратко наименование на оборудването	-						Дайте кратко наименование на оборудването идентификация в докладите
Производител	-						Добавете технически данни ако може
Година на производство и/или инсталация	-						Година на производство или инсталация
Модел	-						Модел според нумературата на производителя
Тип оборудване	-						напр. казан / горелка / охладител / компресор / CHP мотор
Брой на единиците от един и същ тип	-						Посочете колко бройки има от съответния модел
Техническа информация							
Номинална мощност	kW						Номинална мощност по каталожни данни
Тип гориво	-						Изберете тип гориво от предварителния списък
Консумация на горива (номинална)	-						Посочете мерни единици
Единици (консумация на гориво)	-						Посочете единици за номинална консумация на горива, напр. т3/г, л/г, kg/г
Входна електрическа мощност	kW						Електрическа мощност, вкл. странични компоненти, като водни помпи, управление, ...
Основна цялостна ефективност на топлинното преобразуване	-						Посочете ефективността на котела или EER(COP) за охладителни системи
Основен фактор на оползотворяване(пълнен капацитет = 100%)	-						Посочете основната захранваща мощност на котела/охладителя/др... съотнесена с номиналната мощност
<i>Само за котлите</i>							
Температура на отхоните газове при стандартни работни условия	°C						Само за котли и CHP
Ниво на излишния въздух	-						Само за котли и CHP
<i>Само CHP</i>							
Производство на електричество	-						Само за CHP мотори
ност на преобразуването в електричество	-						Само за CHP мотори

Топлинен източник/ оток							
Топлинна или охладителна енергия, доставена на разпределителния поток Само за топлинните помпи	-						Посочете захранващата тръба за оборудването, използвайки нумературата на блоковете "разпределителна система"
Топлинен източник на ниски температури	-						Ако се използва отпадна топлина, посочете процеса или оборудването от където се взема
Температура на източника	°C						температура на средата влизаща в изпарителя
Входяща топлинна мощност(само за топлинни помпи)	kW						Мощност на генератора на топлинната помпа
Двигателна температура(само за топлинни помпи)	°C						температура на топлопреносната течност, влизаща в генератора
Призход на високо-температурния топлинен източник (само за топлинни помпи)	-						Посочете дали кръга на генератора на топлонабдителната система е отворен или затворен(отпадната топлина се отделя в околното пространство)
Охладител	-						Хладилен агент или работна течност

График							
Работни часове за ден	h/day						Посочете средните стойности
Работни дни за година	days / year						Посочете средните стойности

Оборудване за производство на охладителна енергия							Общи бележки: 1) Ако има оборудване от един и същ тип и то снабдява една и съща дистрибутивна линия, трябва да се поставят в една колона. Въвеждат се данните за една бройка и се посочват броя на еднотипните оборудвания. 2) Оборудване от един и същ тип, но снабдяващи различни разпределителни потоци се въвеждат в различни колони.
описателна информация		1	2	3	4	5	
Кратко наименование на оборудването	-						Дайте кратко наименование на оборудването идентификация в докладите
Производител	-						Добавете технически данни ако може
Година на производство и/или инсталация	-						Година на производство или инсталация
Модел	-						Модел според нумературата на производителя
Тип оборудване	-						напр. казан / горелка / охладител / компресор / CHP мотор
Брой на единиците от един и същ тип	-						Посочете колко бройки има от съответния модел
Техническа информация							
Номинална мощност	kW						
Охладител	-						Хладилен агент или работна течност
Входна електрическа мощност	kW						Електрическа мощност, вкл. странични компоненти, като водни помпи, управление, ...
Основна цялостна ефективност на топлинното преобразуване	-						Посочете ефективността на котела или EER(COP) за охладителни системи
Основен фактор на оползотворяване(пълнен капацитет = 100%)	-						Посочете основната захранваща мощност на котела/охладителя/др... съотнесена с номиналната мощност
Само за охладители							
Консумация на горива (номинална)	-						Посочете мерни единици
Единици (консумация на гориво)	-						Единици (консумация на гориво)

Топлинен източник/ оток							
Топлинна или охладителна енергия, доставена на разпределителния поток	-						Посочете хранещата тръба за оборудването, използвайки нумературата на блоковата "разпределителна система"
Предназначение на отпадната топлина	-						Ако е възможно, посочете теплообменника, където се използва отпадната топлина
Температура на пре-охлаждане	°C						Изходна температура на охладената вода или въздушен поток
Входяща топлинна мощност (само за охладители)	kW						Мощност на генератора на охладител
Двигателна температура(само за охладители)	°C						температура на топлопреносната течност, влизаща в генератора
Произход на високо-температурния топлинен източник (само за охладители)	-						Посочете дали кръга на генератора на охладителната система е отворен или затворен
График							
Работни часове за ден	h/day						Посочете средните стойности
Работни дни за година	days / year						Посочете средните стойности

industry audit

www.einstein-energy.net

Дистрибуция на отоплителна/охладителна енергия		1	2	3	4	5	
име на бранш/разпределителна сиситема	-						Добавете опростена схема на хидравличната система разпределяща отоплителната/охладителната енергия
преносна среда	-						Дайте кратко име или номер на разпределителната тръба съдържаща се в хидравличната схема
номинално ново на производство или циркулация	m ³ /h kg/h						напр. въздух за сушилнен процес, пара, топла вода, хладилен агент,....
външна температура(за разпределителната среда)	°C						Температура на снабдителната седа от оборудването
температура на връщане(от разпределителната среда)	°C						Температура на връщане от преносната среда(температура на вънатия кондензат в изпарителна система)
Ниво на рецикулация	%						Посочете нивото на рецикулация на топло/студо санбдителната среда(1.0 = изцяло затворен кръг)
feed-up in open circuit	°C						Температура на преносната среда влизаща в отворения кръг(напр. температура на водата идваща от канализацията...)
pressure of heat or cold distribution medium	bar						Работно налягане на преносната среда
цялостна дължина на преносния тръбопровод(в едната посока)	m						Разстоянието в едната посока
цялостен коефициент на топлинните загуби в тръби и канали	kW/K						За целия поток: отване и връщане
основен диаметър на тръбите	mm						
дебелина на изолацията	mm						

Хранилище		1	2	3	4	5	
брой единици за хранилището	-						Посочете броя запасни единици от един и същ тип
обем на хранилището	m ³						Обем на средата за запасна единица
тип на топло-хранилището	-						Изберете от списъка
налягане на топло-съхранителната среда	bar						Налягане на работната среда, влизаща в хранилището от друго хранилище
максимална температура на хранилището	°C						Максималната температура, до която може да работи хранилището

Номер на топлообменника		1	2	3	4	5	
Кратко наименование на топлообменника	-						Кратко наименование на оборудването
Тип на топлообменника	-						Посочете тип на топлообменника
Ново на топлообменника	kW						Ниво на топлообмен за специфичните работни условия
Основна разпръсната температура(LMTD)	K						Между течностите и топлообменника
Тотална пренесена топлина	MWh						Обменена топлина годишно
Топлинен източник(процес[+изх. поток], оборудване,...)	-						Посочете: Процес, оборудване, доставна линия, компресор, ел. монитор, заедно със съответния им номер
Входна температура(източник)	°C						Входна температура за топлата течност
Специфична входна енталпия(източник)	kJ/kg						Входна енталпия на топлата течност
Изходяща температура(източник)	°C						Изходна температура за топлата течност
Специфична изходяща енталпия(източник)	kJ/kg						Изходна енталпия на топлата течност
Топлинен оток(процес, тръба/канал)	-						Посочете: Процес или Доставна линия и съотв. номер. Ако топлообменна се осъществява чрез хранилище, това трябва да се отбележи в доставната линия
Входна температура(оток)	°C						Входна температура за студената течност
Изходяща температура(оток)	°C						Входна енталпия на студената течност

отпадна топлина от електрическо оборудване		1	2	3	4	5	
Кратко наименование на ел. оборудване	-						Кратко наименование на оборудването
Тип оборудване	-						Посочете тип на оборудването, напр. компресор, ел. монитор
Тип отпадна топлина	-						Посочете тип на отпадната топлина(напр. Преохлаждане на компресиран въздух, охлаждане на вода от мотор/компресор,...)
Налични отпадна топлина	kW						изчислено количество
Среда	-						Среда пренасяща отпадната топлина(течност)
Поточно ниво	kg/h						Посочете дебита на средата пренасяща отпадната топлина
температура на отпадната топлина	°C						Посочете температурата на средата пренасяща отпадната топлина на изхода
процент на употреба на отпадна топлина	yes/no						Ако "Да", посочете разпределителната тръба/ канал или топлообменник, където се използва в момента отпадната топлина

График							
Брой работни часове за ден	h/day						Посочете работния график на оборудването, произвеждащо отпадна топлина
брой смени за ден	-						
продължителност на една смяна	h						
работни дни за процеса годишно	days / year						

Основна мотивация за ползване на ВЕИ		възможност за спестяване от цената на горивото	yes/no	
Интересувате ли се от употребата на ВЕИ? (слънчева енергия/биомаса)	yes/no	спомогане на по екологично енергоснабвяване	yes/no	
		използването на слънчевата енергия подобрява маркетинга на вашата продукция	yes/no	
		Други:		

Слънчева топлинна енергия					
Географска ширина на обекта	°		Нанесете само градуса за геогр. Ширина. Напр. г.ш. на Рим е 41,90°		
Годишна радиация на наклонена повърхност(глобална)	kWh/m ² .a		Средна годишна слънчева радиация по хоризонталата		
		1	2	3	4
Кратко наименование на наличната площ	-				
Налична покривна, земна и стенна площ	m ²				
позиция на повърхността	Inclination (°) Orientation				
Проблеми със засенчване	-				
газстояние между покривната, земна и стенна площ(и) и технологичното помещение за процеса	m				
<i>Само покриви:</i>					
Тип покрив	-				
Капацитет за поемане на статичен товар	kg/m ²				
Има ли план/схема на сградата(ите) и повърхността(ите)?	yes/no				

Дайте кратко наименование за всяка площ, годна за инсталации, с цел ясното им разграничаване

Ако има различни повърхности, дайте мерките на всяка една

Задайте хоризонталното отклонение на повърхността(само в градуси)

Вземете предвид засенчване от други сгради, дърветата и др.; цялогодишно, за зимния период или рано сътрин/късно вечер

Изчислете дължината на тръбите(в една посока) от покрива, земята, стените до технологичното помещение за процеса

Посочете вида на покрива

Допълнителното тегло на полето слънчеви колектори е около 25-30 kg/m²

Заградете предприятието в сградата (ите) и / или чертеж на повърхността (ите)

Биомаса			
Наличност на биомаса от процесите		Наличност на биомаса в региона	
Тип на биомасата налична от процесите	-	Тип на наличната биомаса	-
Период от годината, когато е налична.	dd/mm-dd/mm	Цена на единица биомаса	€/t
Брой дни, в които се произвежда биомаса	days	Период от годината, когато е налична.	dd/mm-dd/mm
Дневно количество биомаса	t/day	Брой дни, в които се произвежда биомаса	days
Пространство, налично за съхранение на биомаса	m ³		
LCV биомаса	kWh/kg		
Влажност	%		

Посочете дали има постоянна наличност или е за определен сезон от годината

Посочете обема

Посочете дали има постоянна наличност или е за определен сезон от годината

Сграда (или част от сграда)		1	2	3	4	5	Добавете кратко описание/ план на сградата
Кратко наименование на сградата							Дайте кратко наименование на сградите за идентификация в докладите
Застроена площ	m2						Площ в рамките на периметъра на сградата, умножена по броя на етажите
Полезна площ	m2						цялостна използваема площ на сградата (без стените)
Предназначение на сградата	-						Посочете употреба, напр. офиси, производство, склад,...
Обща информация за енергийните нужди							
Максимална топлинна мощност	kW						Максимална отоплителна мощност (без да се включва коефициента на сигурност на оборудването)
Максимална охладителна мощност	kW						
Годишни топлинни нужди	MWh / year						Топлинни нужди. Посочете МЕСЕЧНИТЕ данни в отделна таблица (ако може).
Годишни нужди от климатизация	MWh / year						
Дневна консумация на DHW	l/day						Само консумация на вода, която не е включена в "Процеси"
Работни часове	h/day						Окупационен период за сградата
Дни, през които се ползва годишно	days/year						
Ваканционен период	dd/mm-dd/mm						Период от годината, през който сградата не се ползва
Отоплителен период	dd/mm-dd/mm						Посочете период, напр. Октомври - Февруари
Климатизационен период	dd/mm-dd/mm						

Параметри, използвани в икономическия анализ и сравнителния анализ на възможните алтернативи

Общо ниво на инфлацията	%		Посочете нивото на вариране на цените за жизнения цикъл на инсталациите(напр. за следващите 15-20 г.)
Ниво на растеж на цените на енергията	%		
Номинално ниво на лихвата за външно финансиране на инсталациите	%		Процент на външно финансиране за инверсии
Процент на външното финансиране за инсталациите	%		
Специфична отстъпка за компанията	%		
Време за икономическа амортизация на инсталациите	years		

Цени за експлоатация и ремонт

	Общи цени	Цени за оперативни цени за материали	Цени за труда	Външни разходи	Нормативна уредба, застраховка и бъдещи разходи, отговорности
	€/year	€/year	€/year	€/year	€/year
Обща поддръжка					
Сгради					
Машини и оборудване за процесите					
Дистрибуция на топлинна и охладителна енергия					
Общо					

Екстернализацията на енергийните услуги

Инсталирана ли е някаква система за управление	yes/no	
Има ли някакви външни енергийни услуги	yes/no	