

**РД 04**  
Радни документ

# СТАТИСТИКА ЕНЕРГИЈЕ

## ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ



Босна и Херцеговина



**BHAS**

Агенција за статистику  
Босне и Херцеговине

Сарајево, јуни 2013.

**Издаје:** Агенција за статистику Босне и Херцеговине  
Зелених беретки 26, 71000 Сарајево  
Босна и Херцеговина

**Одговара:** Зденко Милиновић, директор

**Припрема:** Одсјек за животну средину, енергију и регионалне статистике  
Нермина Поздерац  
мр. сц. Шевала Корајчевић

**ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ**

**СТАТИСТИЧКА ГОДИШЊА ИСТРАЖИВАЊА**

Овај документ представља незваничан превод упутства за попуњавање годишњег упитника за обновљиве изворе енергије.

Упитник се шаље:

- Међународној агенцији за енергију (IEA/OECD), Energy Data Centru  
*(IEA ће прослиједити податке Економској комисији УН-а за Европу у Женеви)*
- Комисији Европске заједнице, ЕУРОСТАТ-у, Енергетска статистика  
*(за земље чланице Европске заједнице, земље кандидате ЕУ и земље чланице ЕФТА-е)*
- Статистичкој дивизији УН-а, Одсјеку енергетске статистике

Детаљи везани за слање података дати су у дијелу 'Процедуре за доставу података'.

## Процедуре за доставу података

### IEA

9, rue de la Fédération, 75739, Paris, Cedex 15, France

Попунити податке за вашу земљу на Energy Data Center: <https://www.energydatacenter.org>

Или послати га електронски на: [renewaq@iea.org](mailto:renewaq@iea.org)

### Еуростат

Bâtiment Jean Monnet, Plateau du Kirchberg, L-2920, Luxembourg

(за ЕУ чланице , ЕУ земље кандидате и земље EFTA)

Попуњен упитник треба послати преко Single Entry Point (SEP) према процедурама eDamisa (electronic Data files Administration and Management Information System)

e-mail: [estat-energy@ec.europa.eu](mailto:estat-energy@ec.europa.eu)

### Уједињене нације (УН)

United Nations Statistics Division, Energy Statistics Section

2 UN plaza, DC2-1414, New York, NY 10017, USA

Попуњен упитник треба послати електронском поштом на адресу: [energy\\_stat@un.org](mailto:energy_stat@un.org)

## ИНСТРУКЦИЈЕ ЗА ИЗВЈЕШТАВАЊЕ

Период извјештавања би требао бити календарска година. Ако се морају користити подаци за фискалну годину, молимо да јасно спецификујете период који је обухваћен.

Подаци који се наводе у овом упитнику требају бити цијели бројеви (без децимала или разломака), у јединицама датим у свакој табели.

Дефиниције и правила извјештавања која се користе у овом упитнику су исти као они која се користе у осталим годишњим упитницима (угаљ, нафта, природни гас и електрична и топлотна енергија). Треба обезбиједити да подаци за утрошак горива за производњу електричне енергије и топлоте наведени у овом упитнику буду конзистентни с оним који су наведени за исте категорије у упитнику за електричну енергију и топлоту.

Молимо да за све податке користите нето калоричну вриједност.

Податке наведене под '*Неспецификовано*' треба појаснити на страници са примједбама.

Бројеве заокружити на најближу цјелобројну вриједност.

Тамо гдје подаци нису доступни треба дати процјене, и као такве напоменути на страници са примједбама.

### МЕЂУНАРОДНА СТАНДАРДНА ИНДУСТРИЈСКА КЛАСИФИКАЦИЈА

Уједињене нације и Европска комисија су 2008. године паралелно објавили своје ревидиране класификације.

- Уједињене нације:

Међународна стандардна индустријска класификација свих економских дјелатности (International Standard Classification of all Economic Activities) – ISIC, Rev.4

- Европска комисија:

Статистичка класификација економских дјелатности у Европској заједници (Statistical Classification of Economic Activities in the European Community) - NACE, Rev.2

Еуростат и Међународна агенција за енергију (IEA) су заједнички произвели коресподентну табелу са циљем обезбјеђивања континуитета у временским серијама, те су у складу с тим ажурирали референсе у заједничким упитницима.

## ДЕФИНИЦИЈЕ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ И ОТПАДА

Иако постоји ограничен број обновљивих извора енергије и отпада, постоји велики број технологија које омогућују њихово експлоатисање, од којих је већина још увијек у фази истраживања / развоја или још нису достигле комерцијалну зрелост. Обновљиви извори енергије и отпада и пратеће технологије наведене у наставку су оне за које се сматра да су економски одрживе или се приближавају економској одрживости.

### 1. Хидроенергија

Потенцијална и кинетичка енергија воде која се у хидроелектранама претвара у електричну енергију. Електрична енергија из чисте или комбиноване пумпне акумулације треба бити урачуната у укупну хидро и пумпну. У детаљним величинама постројења требају се навести нето пумпне акумулације. Збир ставки '<1 MW', 'од 1 до 10 MW', '≥ 10 MW' и производња из пумпних постројења' треба бити једнак '*Хидро, сва постројења*'.

### 2. Геотермална

Енергија расположива као топлота емитована из Земљине коре, обично у облику вреле воде или паре. Искориштава се на погодним мјестима:

- за производњу електричне енергије кориштењем суве паре или високе енталпије слане воде након испуштања
- директно као топлота за даљинско гријање, пољопривреду итд.

### 3. Соларна енергија

Искориштавање сунчевог зрачења за производњу вреле воде и електричне енергије. Пасивна соларна енергија за директно гријање, хлађење и расвјету станова или других зграда *није* укључена.

- **Соларна фотонапонска** претвара сунчево зрачење у електричну енергију кориштењем соларних ћелија које су обично направљене од полупроводничких материјала који производе електричну енергију када су изложени свјетлости.
- **Соларна термална** се може састојати од:
  - a) соларне термоелектране, или
  - b) опреме за производњу вруће воде или за сезонско гријање базена за пливање (нпр. равни плочасти колектори, углавном од термосифон типа)

### 4. Плима, осека, валови, океан

Механичка енергија добијена из кретања плиме и осеке, кретања морских таласа или океанских струја, и искориштена за производњу електричне енергије.

## 5. Вјетар

Кинетичка енергија вјетра која се користи за производњу електричне енергије у вјетротурбинама.

## 6. Индустијски отпад – необновљиви

Навести отпад индустријског необновљивог поријекла (чврсти или течни) директно сагорен за производњу електричне енергије и/или топлоте. Количина искориштеног горива се изражава на основу **нето** калоричне вриједности. Обновљиви индустријски отпад би требао бити наведен у категоријама *Чврстих биогорива, Биогасова и/или Течних биогорива*.

## 7. Комунални отпад

- Обновљиви: Извјестити о количини отпада произведеног у домаћинствима, индустрији, болницама и терцијарном сектору, који је биолошки материјал којег прикупљају локалне власти и који се спаљује у специјалним постројењима. Количина искориштеног горива се изражава на основу **нето** калоричне вриједности.
- Необновљиви: Извјестити о количини отпада произведеног у домаћинствима, индустрији, болницама и терцијарном сектору, који није биолошки материјал и који се спаљује у специјалним постројењима. Количина искориштеног горива се изражава на основу **нето** калоричне вриједности.

## 8. Чврста биогорива

Обухватају органски, нефосилни материјал биолошког поријекла, који се може користити као гориво за производњу топлоте или електричне енергије. Садржава:

- **Дрвени угаљ/ Ћумур:** обухвата чврсте остатке деструктивне дестилације и пиролизе дрвета и других биљних материјала.
- **Огријевно дрво, дрвени остаци и нуспроизводи:** Огријевно дрво (грмље, пелети или чипс-форма) које се добија из природних или управљаних шума или изолованог дрвећа. Такође обухвата дрвне остатке који се користе као гориво, а задржавају оригинални састав дрвета. Ћумур и 'black liquor' су искључени. Количина искориштеног горива се изражава на основу **нето** калоричне вриједности.

– **Дрвени пелети:** Дрвени пелети су цилиндрични производ који је сабијен и направљен од дрвених остатака, са или без додавања мале количине везива. Пелети имају пречник до 25 mm и дужину до 45 mm.

Напомена: земље ЕУ се требају односити према Уредби Комисије (ЕУ) No 1006/2011 од 27. сеп. 2011. којом се мијења Анекс I Уредбе Савјета (ЕЕЗ) бр. 2658/87 о тарифној и статистичкој номенклатури и о Заједничкој царинској тарифи.

- **Црни луг (Black liquor):** Енергија из алкалне течности добијене из ферментатора током производње сулфата или соде потребне за производњу папира.

- **Bagasse** (отпаци у преради шећерне трске): Гориво добијено од влакана која остају након процеса вађења сока шећерне трске.
- **Животињски отпад:** Енергија из излучевина животиња, остатака меса и рибе који се, када се осуше, директно користе као гориво. Ово искључује отпад кориштен у анаеробној ферментацији биљака. Гас (гасно гориво) из ових постројења је укључен у биогаз.
- **Остали биљни материјали и остаци:** Биогориво које није наведено другдје, укључујући и сламу, љуске од поврћа, орахову љуску, пруће, комине од маслина и други отпад настао при одржавању, резању и преради биљака.

## 9. Биогаз

Гасови састављени углавном од метана и угљендиоксида, произведени анаеробним врењем биомасе, или термичким процесима.

- **Депонијски гас:** формира се анаеробном дигестијом депонијског отпада. Количина искориштеног горива се изражава на основу **нето** калоричне вриједности.
- **Гас из канализационог муља:** добијен из анаеробне ферментације канализационог муља. Количина искориштеног горива се изражава на основу **нето** калоричне вриједности.
- **Остали биогазови из анаеробне дигестије:** као што су биогазови произведени из анаеробне ферментације животињских отпадака и отпада из клаоница, пивара и остале пољопривредно-прехранбене индустрије. Количина искориштеног горива се изражава на основу **нето** калоричне вриједности.
- **Биогазови из термичких процеса:** биогазови произведени из термичких процеса (уплињавањем или пиролизом) из биомасе.

## 10. Течна биогорива

Количине течних биогорива наведене у овој категорији односе на количине биогорива, а не на укупну запремину течности у којој је биогориво измијешано. Под овом категоријом навести слjedeће:

- **Биобензин:** Ова категорија укључује биоетанол (етанол произведен из биомасе и/или биоразградивог дијела отпада), биометанол (метанол произведен из биомасе и/или биоразградивог дијела отпада), биоЕТБЕ ( ЕТБЕ произведен на бази биоетанола; постотак по волумену биоЕТБЕ који се рачуна као биогориво је 37%), и биоМТБЕ (МТБЕ произведен на бази биометанола: постотак по волумену биоМТБЕ који се рачуна као биогориво је 22%).
  - Од чега биоетанол: ова категорија укључује етанол произведен из биомасе
- **Био млазни керозин:** Течна биогорива добијена из биомасе и помјешана са или замјењују млазни керозин.



- **Биодизел:** Ова категорија укључује биодизел (метил-естер произведен из биљног или животињског уља, дизел квалитета), биодиметилетер (диметилетер произведен из биомасе), Fischer-Tropsch (Fischer-Tropsch произведен из биомасе), хладно прешано био уље (уље произведено из уљног сјемена само кроз механичку обраду) **кориштено** директно као дизелско гориво или за производњу електричне енергије и топлоте.
- **Остала течна биогорива:** Ова категорија укључује течна биогорива, кориштена директно као гориво, нису укључена у биобензин, био млазни керозин нити биодизел.

**Напомена:** Табела 1 захтјева податке за двије категорије течних биогорива: *Биодизел* и *Остала течна биогорива*. Табела 2 захтјева да се *Течна биогорива* подијеле у пет категорија: *Биобензин*, од тога *Биоетанол*, *Био млазни керозин*, *Биодизел* и *Остала течна биогорива*. Као посљедица тога, у Табели 1, електрична енергија и топлота из **Осталих течних биогорива такође може садржавати мале количине биобензина и био млазног керозина**. Ова разлика у класификацији је направљена како би се смањила количина тражених информација, јер се не очекује да се користе велике количине биобензина и био млазног керозина у сектору трансформације за производњу електричне енергије и топлоте.

Увоз и извоз и финална потрошња течних биогорива односе на количине које нису помијешане са транспортним горивима (тј. у њиховом чистом облику). Трговина течним биогоривима измијешаним са транспортним горивом треба пријавити у Упитнику за нафту.

## УПУТЕ ЗА ПОПУЊАВАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ ТАБЕЛА У УПИТНИКУ

### ТАБЕЛА 1 БРУТО ПРОИЗВОДЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ И ТОПЛОТЕ

Навести производњу електричне енергије (MWh) и топлоте (TJ) у јавним предузећима (произвођачима главних активности) и самопроизвођачима. Укупна производња електричне енергије и топлоте треба бити наведена у случају система произвођача главних активности. У случају самопроизвођача, навести укупну производњу електричне енергије, и само ону топлоту која је продата трећим лицима.

### ТАБЕЛА 2 СНАБДИЈЕВАЊЕ, ПРЕТВОРБЕНИ И ЕНЕРГЕТСКИ СЕКТОР И КРАЈЊА ЕНЕРГЕТСКА ПОТРОШЊА

#### 1. Домаћа производња

- **Геотермална енергија:** Навести сву геотермалну топлоту искориштену за производњу електричне енергије или као директну енергетску потрошњу.
- **Соларна термална:** Навести сву примарну сунчеву топлоту искориштену за производњу електричне енергије или као директну енергетску потрошњу. Производња (TJ) је топлота расположива за медиј за пренос топлоте, тј. упадна соларна енергија умањена за оптичке и колекторске губитке. Пасивна соларна енергија и соларни фотонапон нису укључени.

За претварање примарних извора топлоте (тј. геотермалне и соларне термалне) у електричну енергију или топлоту, пријављују се само количине топлоте које су расположиве турбинама или измјењивачима топлоте. Губици настали прије турбине или измјењивача топлоте нису укључени.

- **Индустријски отпад (необновљиви):** Навести отпад индустријског необновљивог поријекла (чврсти или течни) искориштен за производњу електричне енергије или као директна енергетска потрошња. Производња (TJ) представља садржај топлоте (нето калоричне вриједности, NCV) индустријског отпада потрошеног као гориво. Обновљиви индустријски отпад би требао бити наведен у категоријама *Чврста биогорива*, *Биогас* и/или *Течна биогорива*.
- **Комунални отпад:** Производња (TJ) представља садржај топлоте (нето калоричне вриједности, NCV) комуналног отпада потрошеног као гориво.

- **Чврста биогорива:** Производња (ТЈ) представља садржај топлоте (нето калоричне вриједности, NCV) биомасе потрошене као гориво.
- **Биогасови:** Производња (ТЈ) одговара садржају топлоте (нето калоричне вриједности, NCV) произведених биогасова, укључујући гасове које се потроше у процесима ферментације, али искључујући спаљене гасове.
- **Течна биогорива:** Производња у енергетске сврхе само готових производа, а не укупни волумен текућине у коју течна биогорива могу бити помијешана (види одјелјак *Дефиниције обновљивих извора енергије и отпада*). Напомена: Табела 1 захтјева податке за двије категорије течних биогорива: *Биодизел* и *Остала течна биогорива*. Табела 2 захтјева да се *Течна биогорива* подијеле у пет категорија: *Биобензин*, од тога *Биоетанол*, *Био млазни керозин*, *Биодизел* и *Остала течна биогорива*. Као посљедица тога, у Табели 1, електрична енергија и топлота из **Осталих течних биогорива такође може садржавати мале количине биобензина и био млазног керозина**. Ова разлика у класификацији је направљена како би се смањила количина тражених информација, јер се не очекује да се користе велике количине биобензина и био млазног керозина у сектору трансформације за производњу електричне енергије и топлоте.

## 2. Увоз и извоз

Навести количине енергије добављене из или испоручене другим земљама. Сматрају се увезеним или извезеним када пређу границе земље, без обзира на то да ли су царинене или не.

## 3. Салдо залиха

Навести разлику између стања залиха на почетку и на крају посматраног периода на државној територији. Повећање залиха се приказује као негативан број, а повлачење (смањење) залиха као позитиван број.

## 4. Домаћа потрошња (израчуната)

Дефинише се као: Домаћа производња + Увоз – Извоз + Салдо залиха

## 5. Статистичка разлика

Једнака је разлици између израчунате бруто потрошње (као што је горе дефинисано) и установљене бруто потрошње, што одговара збиру *финалне потрошње енергије и сектора трансформације (претворбе), енергетског сектора и дистрибутивних губитака*.

## 6. Сектор трансформација

Навести количине обновљивих извора и отпада потрошених за трансформацију примарних у секундарне облике енергије (нпр. вјетар и депонијски гасови у електричну енергију) или искориштених за трансформацију у изведене енергетске производе (нпр. биогас утрошен за мијешани природни гас). Трансформацијски сектор је подјелен на:

- **Произвођачи главних активности електричне енергије** (некад познати као јавна предузећа за електричну енергију): Навести количине обновљивих извора и отпада потрошених за производњу електричне енергије. Обновљиви извори и отпад потрошени у електранама које садрже бар једну СНР јединицу, треба навести под *СНР јавна предузећа*).
- **Произвођачи главних активности СНР постројења**: Навести количине обновљивих извора и отпада потрошених за производњу електричне и топлотне енергије.
- **Произвођачи главних активности топлотне енергије (Топлане)**: Навести количине обновљивих извора и отпада потрошених за производњу топлоте.
- **Самопроизвођачи електричне енергије**: Навести количине обновљивих извора и отпада потрошених за производњу електричне енергије. Обновљиви извори и отпад потрошени у постројењима који садрже бар једну СНР јединицу, треба навести под *СНР самопроизвођачима*
- **СНР самопроизвођачи** : Навести количине обновљивих извора и отпада које одговарају количинама произведене електричне енергије и продате топлоте.
- **Самопроизвођачи топлоте** : Навести количине обновљивих извора и отпада које одговарају количинама продате топлоте.
- **Брикетаре (постројења за брикете каменог угља)**: Навести количине обновљивих извора и отпада утрошене за производњу брикета. Обновљиви извори и отпад потрошени за загријавање и рад опреме не треба овдје наводити, већ као потрошњу у енергетском сектору.
- **ВКВ/РВ постројења** (постројења брикета мрког угља, лигнита и тресета): Навести количине обновљивих извора и отпада потрошених за производњу ВКВ-а и брикета тресета (РВ). Обновљиви извори и отпад потрошени за загријавање и рад опреме не треба овдје наводити, већ као потрошњу у енергетском сектору.
- **Градски гас (и остале конверзије у гасове)**: Навести количине обновљивих извора и отпада потрошених за производњу гаса у постројењима за градски гас. Обновљиви извори и отпад потрошени за загријавање и рад опреме не треба овдје наводити, већ као потрошњу у енергетском сектору.
- **Високе пећи** : Навести стварне количине обновљивих извора енергије (нпр. ђумура) трансформисане у високим пећима. Обновљиви извори потрошени за загријавање и рад опреме не треба овдје наводити, већ као потрошњу у енергетском сектору.
- **Постројења за мијешање природног гаса**: Навести количине биогасова помијешаних са природним гасом који се убризгавају у гасну мрежу.
- **За мијешање са моторним бензином / дизелом/ керозином**: Навести количине течних биогорива које нису испоручене финалној потрошњи већ су употребљене са осталим нафтним производима наведеним у Упитнику за нафту.

- **Постројења за производњу ћумура:** Навести количине дрвета потрошене за производњу ћумура.
- **Неспецификовано - трансформација:** Овдје се требају навести подаци само ако је неопходно. Ако коначна расподјела на горње категорије није могућа, потребно је спецификовати природу трансформације. Молимо образложите на страници напомена на основу чега су вршене процјене.

## 7. Енергетски сектор

Навести обновљиве изворе енергије и отпад потрошене у енергетском сектору за подршку трансформацијских активности. На примјер: обновљиви извори енергије и отпад утрошени за гријање, расвјету или рад пумпи/ компресора. Напомена: оне количине енергије из обновљивих извора и отпада трансформисане у друго облик енергије се требају извјестити у *Сектору трансформације*.

Енергетски сектор покрива ISIC<sup>1</sup> области 05, 06, 19 и 35 + грана 091 + разреди 0892 и 0721 ( NACE<sup>2</sup> области 05, 06, 19 и 35 + грана 09.1 + разреди 08.92 и 07.21).

Енергетски сектор је подјелен на:

- **Гаснофикацијска постројења (биогаз)** – навести обновљиве изворе и отпад потрошене као енергија неопходна за одржавање температуре која је потребна за анаеробну ферментацију.
- **Властита потрошња у електранама, СНР постројењима и топланама** – Навести утрошак обновљивих извора енергије и отпада у произвођачима главних активности - електранама, СНР постројењима и топланама.
- **Рудници** – навести обновљиве изворе и отпад потрошене као енергија за подршку у вађењу и припреми угља у рударској индустрији. Обновљиви извори енергије и отпад утрошени у електрани у руднику требају бити наведени у *Трансформацијском сектору*.
- **Погони за брикете каменог угља** – навести обновљиве изворе и отпад потрошене као енергија у овим постројењима,
- **Коксаре** – навести обновљиве изворе и отпад потрошене као енергија у коксарама,
- **Рафинерије** – навести обновљиве изворе и отпад потрошене као енергија у рафинеријама
- **ВКВ/РВ постројења** (постројења брикета мрког угља, лигнита и тресета) – навести обновљиве изворе и отпад потрошене као енергија у овим постројењима.
- **Градски гас** – навести обновљиве изворе и отпад потрошене као енергија у постројењима за градски гас и гасофикацију угља,

<sup>1</sup> ISIC – Међународна стандардна класификација свих економских дјелатности (International Standard Classification of all Economic Activities), No. 4/Rev 4, UN, New York, 2008

<sup>2</sup> NACE – Статистичка класификација економских дјелатности у Европској унији (Statistical Classification of Economic Activities in the European Community), NACE Rev. 2, EC-Eurostat 2008

- **Високе пећи** – навести обновљиве изворе и отпад потрошене као енергија у раду високих пећи,
- **Постројења за производњу ђумура** – навести обновљиве изворе и отпад потрошене као енергија у постројењима за производњу дрвеног угља (ђумура).
- **Неспецификовано – Енергија** – Овдје се требају навести подаци само ако је неопходно. Ако коначна расподјела на горње категорије није могућа, потребно је спецификовати природу постројења. Молимо образложите на страници напомена на основу чега су вршене процјене.

## 8. Дистрибутивни губици

Навести све губитке настале у транспорту и дистрибуцији.

## 9. Финална енергетска потрошња

Посматрана (установљена) је једнака укупној енергетској потрошњи у индустрији, транспорту и осталим секторима.

Израчуната је дефинисана као *брutto потрошња* минус *сектор трансформације, енергетски сектор, дистрибутивни губици и статистичка разлика*.

## 10. Индустијски сектор

Навести обновљиве изворе и отпад утрошено у индустријским предузећима као потпора њиховој основној активности.

Навести количине горива потрошене у топланама или СНР постројењима за производњу топлоте коју је потрошила сама енергана. Количине потрошене за производњу продате топлоте и за производњу електричне енергије, требају бити наведене под одговарајућим *Трансформацијским сектором*.

- **Индустрија жељеза и челика:** ISIC грана 241 + разред 2431 (NACE гране 24.1, 24.2, 24.3 + разреди 24.51, 24.52). Да би се избјегло дуплицирање, гориво потрошено у високим пећима би требало навести у *Трансформацијском сектору*.
- **Хемијска и петрохемијска:** ISIC и NACE области 20 и 21.
- **Метали без садржаја жељеза:** ISIC грана 242 и разред 2432. (NACE грана 24.4 + разреди 24.53, 24.54).
- **Неметални минерални производи:** ISIC и NACE област 23. Навести стакло, керамику, цемент и остале грађевинске материјале.
- **Транспортна опрема:** ISIC и NACE области 29 и 30.
- **Машине:** ISIC и NACE области 25, 26, 27 и 28. Навести израђене металне производе, машине и опрему, осим транспортне опреме.
- **Рударство (искључујући енергетску индустрију) и каменоломи:** ISIC области 07 и 08 + грана 099 (NACE области 07 и 08 + грана 09.9).
- **Прерада хране, пића и дувана:** ISIC и NACE области 10,11 и 12.

- **Целулоза, папир и штампање:** ISIC и NACE области 17 и 18. Укључује репродукцију снимљених медија.
- **Дрво и дрвени производи (осим целулозе и папира):** ISIC и NACE област 16.
- **Грађевинарство:** ISIC и NACE области 41, 42 и 43.
- **Текстил и кожа:** ISIC и NACE области 13, 14 и 15.
- **Неспецификовано – Индустрија:** Ако ваша индустријска класификација потрошње енергената не одговара горе наведеним ISIC или NACE кодовима, треба процијенити расподјелу према индустрији, а у *Неспецификовано* навести само потрошњу у секторима који нису горе покривени. ISIC и NACE области 22, 31 и 32 су овдје укључени.

## 11. Саобраћајни сектор

Навести гориво утрошено у свим транспортним дјелатностима без обзира на економски сектор у којем се дјелатност одвија (осим утрошка горива у војсци, види *Остали сектори*). Навести утрошак горива у сљедећим ISIC и NACE категоријама: Области 49,50 и 51.

Напомена:

- **Жељезница:** Навести сву потрошњу у жељезничком промету, укључујући и индустријске жељезнице и транспорт као дио градског или приградског саобраћаја.
- **Друмски:** Навести потрошњу горива у друмским возилима. Укључује гориво потрошено у пољопривредним возилима на аутопутевима. Искључена је војна употреба ( види *Остали сектори* – неспецификовано). Искључује течна биогорива наведена под *За мијешање са моторним бензином / дизелом/ керозином* и биогасове наведене под *Постројења за мијешање природног гаса*.
- **Домаћа пловидба:** Навести потрошњу горива бродовима свих застава који се не баве међународном пловидбом. Домаћа пловидба се одређује на основу луке поласка и луке доласка, а не према застави или националности брода. Имајте на уму да то може укључивати значајне дужине између двије луке у земљи (нпр. Сан Францисцо –Хонолулу).
- **Неспецификовано - Транспорт:** Навести гориво утрошено у транспортним дјелатностима које нису претходно наведене. Молимо да на страници за напомену наведете шта је укључено у овом поглављу.

## 12. Остали сектори

- **Комерцијални и јавни сектор:**

Ове активности покривене су ISIC и NACE областима 33, 36, 37, 38, 39, 45, 46, 47, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84 (искључујући разред 8422), 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96 и 99. Навести потрошњу горива у пословним просторијама и канцеларијама у државном и приватном сектору. Имајте у виду да потрошња електричне енергије и купљене топлоте потрошене у жељезничким и аутобуским станицама и аеродромима треба бити наведена у овој категорији а не у *Саобраћајном сектору*.

- **Стамбени сектор**

Навести потрошњу горива у свим домаћинствима укључујући 'домаћинства са запосленим лицима' (ISIC и NACE области 97 и 98).

- **Пољопривреда/Шумарство**

Навести потрошњу горива корисника разврстаних у пољопривреду, лов и шумарство обухваћених ISIC и NACE областима 01 и 02.

- **Рибарство**

Навести гориво утрошено у домаћем, обалском и риболову на отвореном мору. Риболов/Рибарство треба покрити гориво које је достављено бродовима свих застава који су допуњени горивом у земљи (укључујући међународни риболов). Такође укључује енергију која се потрошила у риболовној индустрији као што је наведено у ISIC и NACE области 03.

- **Неспецификовано – остало**

Навести активности које нигдје нису укључене. Ова категорија укључује војну потрошњу горива за сву мобилну и стационарну потрошњу (нпр. бродови, авиони, друмови и енергија потрошена за становање), без обзира на то да ли је гориво испоручено за војску те земље или за војску друге земље. Молимо да на страници за примједбе наведете шта је укључено у овом поглављу.



**ТАБЕЛА 3**  
**ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИНСТАЛАЦИЈА НА КРАЈУ ГОДИНЕ**

Навести техничке карактеристике обновљивих извора и отпадних постројења. Капацитет пумпних постројења би требао бити укључен у '*Хидро, сва постројења*'. У детаљне величине постројења би се требала навести нето пумпна постројења. Збир ставки '<1 MW', 'од 1 до 10 MW', ' $\geq 10$  MW', 'мјешовита постројења' и 'чисто пумпна постројења' треба бити једнак '*Хидро, сва постројења*'. Просјечне нето калоричне вриједности *Течних биогорива* и *Ћумура* такође би требале бити пријављене на крају ове табеле.

**1. Максимални нето електрични капацитет – класификација према технологији**

Максимални нето електрични капацитет је максимум активне снаге која може бити испоручена трајно, код рада свих постројења, на мјесту излаза на мрежу (тј. након узимања напајања за помоћне уређаје у станици и урачунавања губитака у трансформаторима који су саставни дио станице). Овдје је претпоставка да нема рестрикција на мрежи. Максимални нето електрични - производни капацитет представља збир појединачних максималних капацитета свих постројења расположивих да раде континуирано кроз дужи период рада у дану.

Наведени износ треба да се односи на максимални капацитет од 31. децембра изражен у мегаватима (MW). Наведени електрични капацитет треба укључивати како постројења само за електричну енергију тако и СНР постројења.

Ако се због неког разлога могу обезбиједити само подаци за бруто капацитет, треба то јасно навести. Претпоставља се да је сва опрема у исправном стању, да је произведена снага на располагању без икаквих ограничења и да превладавају оптимални услови када су у питању примарни извори (тј. проток и пад у случају хидроелектрана; квалитет и количина горива, снабдјевеност водом, температура и чистоћа воде код термоелектрана, а производња и начин производње код СНР постројења су такви да омогућују максималну производњу електричне енергије). Мјешовита (хидро) постројења су хидроелектране са природним дотоком гдје се дио или сва опрема може користити за пумпање воде узбрдо, а такође и за производњу електричне енергије из природног дотока и акумулација. Чисто реверзибилна хидроелектрана је постројење без природног дотока, производи електричну енергију само из претходно испумпане (напумпане) воде.

**2. Површине соларних колектора**

Пријавити површину свих соларних колектора; остакљене и неостакљене колекторе, плочасте и вакуумске цијеве са текућином или ваздухом као енергентом.

**3. Капацитет постројења на течном биогориву**

Пријавити производни капацитет, на крају године, у смислу тона производа годишње.

**4. Просјечна нето калорична вриједност**

Молимо пријавите *нето* калоричну вриједност. Нето подаци користе се за израчунавање фактора претворбе (конверзионе факторе) за енергетске билансе. Ако детаљније информације о калоричним вриједностима за сваки ток нису доступне, молимо пријавити просјечну вриједност.

Калоричне вриједности требају бити пријављен у kJ по килограму ако постоје. Ако су калоричне вриједности исказане у другим јединицама, молимо навести које су јединице кориштене.

**ТАБЕЛА 4****ПРОИЗВОДЊА ЧВРСТИХ БИГОРИВА И БИОГАСОВА**

Навести **нето** производњу енергије у тераџулима (TJ) која је произведена из горива наведених у табели.

## ДОДАТАК 1: ДЕФИНИЦИЈЕ ЗА ЕЛЕКТРИЧНУ ЕНЕРГИЈУ И ТОПЛОТУ

У упитницима се траже информације о утрошку горива и о производњи електричне енергије и топлоте према типовима произвођача и производних постројења.

### Типови произвођача:

Произвођачи се дијеле према сврси производње:

- **Произвођачи главних активности** (некад познати као јавна предузећа) производе електричну енергију и/или топлоту за продају трећим странама, као своју основну дјелатност. Могу бити у приватном или јавном власништву. Продаја се не мора одвијати кроз јавну мрежу.
- **Самопроизвођачи** су предузећа која, поред своје основне дјелатности, производе електричну енергију и/или топлотну енергију у потпуности или дјеломично за властите потребе. Могу бити у приватном или јавном власништву.

### Типови постројења:

Подјеле статистике о утрошку горива и производњи електричне енергије/топлоте према типу постројења (тј. електричне енергије, топлоте, или комбиновано – електричне енергије и топлоте) прикупљаће се на нивоу постројења, то јест производних станица које имају једну или више производних погона или јединица. Дефиниције дате испод су припремљене с том претпоставком. Међутим, када земља има податке о производњи електричне енергије и топлоте те о утрошку горива **за сваку производну јединицу** у постројењу, те податке треба користити за припрему извјештаја. У том случају ниже наведене дефиниције треба радије тумачити на нивоу јединице, а не на нивоу постројења.

- **Електрана** – односи се на постројење које је пројектовано за производњу само електричне енергије. Ако је једна или више јединица постројења СНР јединица (*види испод*), онда је цијело постројење означено као СНР постројење.
- **Комбинована топлота и електрична енергија (СНР – Combined Heat and Power)** – односи се на постројење које је пројектовано да производи и топлоту и електричну енергију. Некада се назива когенерацијским постројењем. Ако је могуће, боље је о утрошку горива и производњи електричне енергије/топлоте извјештавати на нивоу јединице постројења него за постројење. Међутим, ако нису доступни подаци на нивоу јединице, дефиниције за СНР постројења назначене изнад требале би бити прихваћене.
- **Топлана** – односи се на постројење које је пројектовано за производњу само топлоте. Напомена: Топлота која је испоручена из СНР постројења или топлане може бити кориштена за радни процес или гријање простора у било којем сектору економских активности, укључујући и стамбени сектор.

Треба напоменути следеће:

- Производња **електричне енергије** наведена под *Самопроизвођачима електричне енергије* или *СНР самопроизвођачима* требала би бити укупна количина произведене електричне енергије.

- Сва производња **топлоте** из *јавних СНР постројења* и *јавних топлана* требала би бити наведена. Међутим, производња топлоте наведена под *СНР самопроизвођачима* и *самопроизвођачима топлоте* требала би садржавати само топлоту продату трећој страни. Топлота коју потроши самопроизвођач не треба бити укључена.
- Извјештавати у трансформацијском сектору само о оним количинама горива које се користе за производњу електричне енергије и топлоте наведене у упитнику. Количине горива које се користе за производњу топлоте која се не продаје требале би се садржавати у бројкама за финални утршак горива одговарајућег сектора економске активности.

Захтјеви за извјештавањем за *трансформацијски сектор* могу бити шематски сумирани на сљедећи начин:

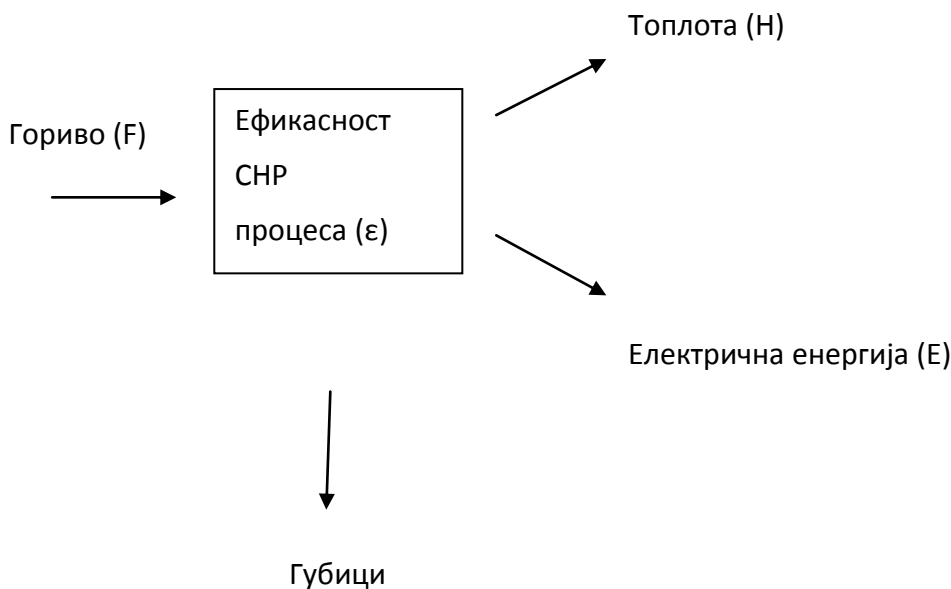
	Електрана	ЦХП	Топлана
<b>Произвођачи главних активности (Јавна предузећа)</b>	Навести укупну производњу и укупно утрошено гориво	Навести укупну произведену електричну енергију и топлоту те укупно утрошено гориво	Навести укупну произведену топлоту и укупно утрошено гориво
<b>Самопроизвођачи</b>		Навести укупну произведену електричну енергију и <b>продату</b> топлоту с одговарајућим утршком горива	Навести <b>продату</b> топлоту и одговарајуће утрошено гориво

Назив **запаљива горива** односи се на горива која су у стању да се запале или горе, то јест у реакцији с кисиком да произведу значајан пораст температуре.

## МЕТОДОЛОГИЈА ЗА РАСПОДЈЕЛУ УТРОШКА ГОРИВА У СНР ПОСТРОЈЕЊУ

У случајевима када националне администрације нису усвојиле методологију за ову намјену, предлаже се овај приступ, гдје се утрошак горива дијели између електричне енергије и топлоте пропорционално њиховом удјелу у корисној енергији СНР постројења.

У СНР јединицама веза између утрошка горива и производње електричне енергије и топлоте, без обзира на врсту термодинамичког процеса, може бити једноставно моделирана, као што је приказано доњим дијаграмом.



Сљедећа релација дефинише укупну ефикасност:

$$\varepsilon = (H+E) / F$$

Дата дефиниција претпоставља да је гориво утрошено за производњу електричне енергије  $F_e$ , и стога за топлоту  $F_h$ :

$$F_e = F - H / \varepsilon = F ( E / (E+H) )$$

$$F_h = F - E / \varepsilon = F ( H / (E+H) )$$

Формулу би требало користити само ако није усвојена национална методологија у сврху извјештавања за СНР постројење на нивоу јединице.

РЕЛАЦИЈЕ ИЗМЕЂУ ТАБЕЛА У УПИТНИКУ  
ЗА ОБНОВЉИВЕ ИЗВОРЕ И ОТПАД

