

<i>Naslov:</i>		<i>Oznaka:</i>		<i>Izmjena:</i>								
PRAVILA ZA ENERGETSKU UČINKOVITOST BRODOVA		QC-T-255		0								
<i>Ključne riječi:</i>												
EEDI,		SEEMP										
<i>Pripremio:</i>		<i>Ocijenio:</i>		<i>Odobrio:</i>								
TS / VB		TSv / NV Tr / GB		D / Z. Zulim								
<i>Vrijedi od:</i>				<i>Stranica:</i>								
2011-10-01				1 / 4								
<i>Okružnica u svezi:</i>				<i>Prestaje vrijediti okružnica:</i>								
Novih i postojećih brodova				-								
<i>Područje primjene:</i>												
D	Uq	Ar/AA	AF	AO	Tr	TB	TS	TE	Kr/KN	KI	Fr/F	Cr/C
✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
RI		PU	ML	ST	ZD	ŠI	KO	SK	ZG			RV
✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					
<i>Primjena izvan HRB-a:</i>												
- MMPI												
- Udruga Mare Nostrum												
- Brodogradilišta: Uljanik, 3. Maj, Kraljevica, Brodosplit, Brodotrogir												

Na 62. sjednici Komiteta za zaštitu pomorskog okoliša prihvaćena je Rezolucija MEPC.203(62) kojom su donesene izmjene MARPOL, Prilog VI, Sprečavanje onečišćenja zraka s brodova, odnosno uključena su pravila za energetska učinkovitost brodova u MARPOL, Prilog VI.

Navedene izmjene stupit će na snagu 1. siječnja 2013. godine.

1. Sažetak izmjena MARPOL, Prilog VI

Ovim izmjenama propisuje se obavezna primjena proračunskog indeksa za energetska učinkovitost EEDI i brodskog plana za upravljanje energetska učinkovitošću SEEMP.

Definicije

- Novi brod znači brod kojemu je ugovor o izgradnji potpisan 1. siječnja 2013. godine ili kasnije, ili kojemu je kobilica postavljena 1. srpnja 2013. godine ili kasnije, ili koji je isporučen 1. srpnja 2015. godine ili kasnije.
- Veća preinaka, vezano uz pravila za energetska učinkovitost brodova, znači preinaka broda kojom se značajno mijenjaju dimenzije ili nosivost broda ili snaga brodskih motora, ili kojom se mijenja tip broda, ili kojom se znatno produljuje životni vijek broda, ili kojom se značajno mijenja energetska učinkovitost broda i koja može uzrokovati da brod prijeđe primjenjivi zahtjevani EEDI.
- Zahtjevani EEDI je najveća vrijednost postignutog EEDI dopuštena pravilima za energetska učinkovitost brodova za brod određenog tipa i veličine.
- Postignuti EEDI je vrijednost EEDI postignuta na pojedinom brodu, izračunata i potvrđena u skladu s IMO uputama.

Primjena

Zahtjevi pravila za energetska učinkovitost brodova primjenjuju se na sve brodove u međunarodnoj plovidbi od 400 GT i više.

Pravila za proračunski indeks za energetska učinkovitost EEDI primjenjuju se na svaki novi brod i na sve brodove koji obavljaju veću preinaku.

<i>Izmjena:</i>	<i>Naslov:</i>	<i>Stranica:</i>	<i>Oznaka:</i>
0	PRAVILA ZA ENERGETSKU UČINKOVITOST BRODOVA	2 / 4	QC-T-255

Uprava može osloboditi od zahtjeva za udovoljavanjem pravilima za proračunski indeks za energetska učinkovitost EEDI brodove kojima je ugovor o izgradnji potpisan do 1. siječnja 2017. godine, ili kojima je kobilica postavljena do 1. srpnja 2017. godine, ili koji su isporučeni do 1. srpnja 2019. godine, ili brodove koji obavljaju veću preinaku do 1. siječnja 2017. godine.

Za sada se pravila za EEDI ne primjenjuju na brodove s diesel – električnim pogonom, turbinskim pogonom ili hibridnim pogonom.

Svaki brod mora imati na brodu brodski plan za upravljanje energetska učinkovitošću SEEMP izrađen u skladu s IMO uputama.

Proračunski indeks za energetska učinkovitost EEDI

Postignuti EEDI za svaki novi brod mora biti manji ili jednak od zahtjevanog EEDI koji se određuje na osnovu EEDI osnovice i koeficijenta smanjenja X.

$$\text{Zahtjevani EEDI} = (1 - X/100) \cdot \text{EEDI osnovica}$$

$$\text{EEDI osnovica} = a \cdot b^c$$

Tablica 1 – Koeficijent smanjenja

TIP BRODA	VELIČINA (DWT)	FAZA 0 1.1.2013.- 31.12.2014.	FAZA 1 1.1.2015.- 31.12.2019.	FAZA 2 1.1.2020.- 31.12.2024.	FAZA 3 1.1.2025. i kasnije
Brod za rasuti teret	20000 i više	0	10	20	30
	10000-20000	N/a	0-10	0-20	0-30
Tanker za plin	10000 i više	0	10	20	30
	2000-10000	N/a	0-10	0-20	0-30
Tanker	20000 i više	0	10	20	30
	4000-20000	N/a	0-10	0-20	0-30
Kontejnerski brod	15000 i više	0	10	20	30
	10000-15000	N/a	0-10	0-20	0-30
Brod za opći teret	15000 i više	0	10	15	30
	3000-15000	N/a	0-10	0-15	0-30
Brod za rashlađeni teret	5000 i više	0	10	15	30
	3000-5000	N/a	0-10	0-15	0-30
Brod za mješoviti teret	20000 i više	0	10	20	30
	4000-20000	N/a	0-10	0-20	0-30

Tablica 2 – Parametri u formuli za EEDI osnovicu

TIP BRODA	a	b	c
Brod za rasuti teret	961,79	nosivost broda (DWT)	0,477
Tanker za plin	1120,00	nosivost broda (DWT)	0,456
Tanker	1218,80	nosivost broda (DWT)	0,488
Kontejnerski brod	174,22	nosivost broda (DWT)	0,201
Brod za opći teret	107,48	nosivost broda (DWT)	0,216
Brod za rashlađeni teret	227,01	nosivost broda (DWT)	0,244
Brod za mješoviti teret	1219,00	nosivost broda (DWT)	0,488

Zahtjevani EEDI ima stalnu vrijednost za brodove za rasuti teret, tankere za ulje i kemikalije i brodove za mješoviti teret od 20000 dwt i više, za tankere za plin od 10000 dwt i više, za kontejnerske brodove i brodove za opći teret od 15000 dwt i više, za brodove za rashlađeni teret od 5000 dwt i više.

Koeficijent smanjenja EEDI osnovice za gore navedene tipove i veličine brodova se u periodu od 2013. godine do 2025. godine povećava od 0 do 30, nakon čega ostaje stalan.

<i>Izmjena:</i>	<i>Naslov:</i>	<i>Stranica:</i>	<i>Oznaka:</i>
0	PRAVILA ZA ENERGETSKU UČINKOVITOST BRODOVA	3 / 4	QC-T-255

Na početku faze 1 i na sredini faze 2, IMO će obaviti pregled stanja tehnološkog razvoja i odlučiti o potrebi izmjene vremenskih perioda i koeficijenta smanjenja, te parametara u EEDI osnovici.

Postignuti EEDI mora se izračunati za svaki novi brod u skladu s IMO uputama. Podaci potrebni za proračun i postupak proračuna moraju se nalaziti u EEDI tehničkom zapisniku.

Potvrđivanje postignutog EEDI mora se izvršiti nakon obavljene pokusne plovidbe broda.

Pregledi brodova

- Osnovni pregled prije stavljanja novog broda u službu i prije izdavanja Međunarodne svjedodžbe o energetske učinkovitosti. Pregled mora potvrditi da je postignuti EEDI manji ili jednak zahtjevanom EEDI i da brod ima brodski plan SEEMP.
- Opći ili djelomični pregled, ovisno o okolnostima, nakon veće preinake novog broda. Pregled mora osigurati da se postignuti EEDI ponovno izračuna i da je manji ili jednak zahtjevanom EEDI određenom na osnovu koeficijenta smanjenja X, primjenjivog na tip i veličinu preinačenog broda, na snazi u vrijeme izgradnje broda.
- U slučaju veće preinake novog ili postojećeg broda, koja je toliko obimna da se brod smatra novoizgrađenim brodom, potrebno je obaviti osnovni pregled broda vezano uz postignuti EEDI. Pregled mora osigurati da se postignuti EEDI izračuna i da je manji ili jednak zahtjevanom EEDI određenom na osnovu koeficijenta smanjenja X, primjenjivog na tip i veličinu preinačenog broda, na snazi u vrijeme preinake broda. Pregled mora potvrditi da brod ima brodski plan SEEMP.
- Za postojeće brodove, potvrđivanje da brod ima brodski plan SEEMP mora biti prilikom prvog međupregleda ili obnovnog pregleda broda za IAPP svjedodžbu, što dopijeva prije, nakon 1. siječnja 2013. godine.

Po uspješno obavljenom pregledu, brodu u međunarodnoj plovidbi od 400 GT i više se izdaje Međunarodna svjedodžba o energetske učinkovitosti.

Valjanost IEE svjedodžbe je za cijeli radni vijek broda, osim ako brod ne obavi veću preinaku kada se izdaje nova IEE svjedodžba. Nova IEE svjedodžba se izdaje i prilikom prelaska broda na zastavu druge države potpisnice MARPOL, Prilog VI.

2. Budući rad na pravilima za energetske učinkovitost brodova

Na 62. sjednici MEPC dogovoren je plan rada na određivanju zahtjeva za EEDI za tipove i veličine brodova, i porivnih sustava koji nisu obuhvaćeni sadašnjim zahtjevima za EEDI.

U cilju odobrenja na 63. sjednici MEPC, nastaviti će se rad na:

- uputama za način izračuna EEDI za nove brodove
- uputama za izradu SEEMP
- uputama za pregled i potvrđivanje EEDI
- uputama za utvrđivanje najmanje porivne snage i brzine koja omogućuje sigurno upravljanje brodom u nepovoljnim vremenskim uvjetima

3. Odobrenje dokumentacije i nadzor nad gradnjom

HRB obavlja slijedeće poslove u ime Administracija vezano uz EEDI i SEEMP:

- Potvrđivanje postignutog EEDI se provodi u skladu s MEPC.1/Circ.682 – Privremene upute za pregled i potvrđivanje EEDI, i to u dva koraka: prethodno potvrđivanje prilikom odobrenja dokumentacije i konačno potvrđivanje nakon pokusne plovidbe.

Prethodno potvrđivanje obuhvaća proračun postignutog EEDI uz pomoć krivulje snage porivnog motora i brzine broda za najveće stanje krcanja.

U slučaju kad se pokusna plovidba ne obavlja pri najvećem stanju krcanja, potrebno je odrediti krivulju snage porivnog motora i brzine broda za najveće stanje krcanja iz rezultata modelskih ispitivanja broda.

U tom slučaju potrebno je odrediti i krivulju snage porivnog motora i brzine broda za uvjete pokusne plovidbe, jer se brzina broda za najveće stanje krcanja mora utvrditi koristeći rezultate iz pokusne plovidbe.

Nakon pokusne plovidbe, postignuti EEDI se konačno potvrđuje ispravljajući izračunatu vrijednost postignutog EEDI kod prethodnog potvrđivanja koristeći rezultate ispitivanja brzine broda iz pokusne plovidbe.

<i>Izmjena:</i>	<i>Naslov:</i>	<i>Stranica:</i>	<i>Oznaka:</i>
0	PRAVILA ZA ENERGETSKU UČINKOVITOST BRODOVA	4 / 4	QC-T-255

Da bi se obavilo potvrđivanje postignutog EEDI, brodogradilište mora HRB dostaviti na odobrenje EEDI tehnički zapisnik za brod i na uvid, prema potrebi, dodatne podatke, koji će se odmah vratiti brodogradilištu nakon pregleda dokumentacije u slučaju sadržavanja povjerljivih podataka.

EEDI tehnički zapisnik mora sadržavati:

- osnovne podatke kao što su nosivost/bruto tonaža, najveća trajna snaga porivnih i pomoćnih motora, procijenjena brzina broda, specifična potrošnja goriva porivnih i pomoćnih motora
- procijenjene krivulje snage porivnog motora i brzine broda za najveće stanje krcanja i za uvjete plovidbe
- glavne pojednosti porivnog sustava i sustava proizvodnje električne energije na brodu
- postupak procjene krivulje snage porivnog motora i brzine broda
- opis opreme za uštedu energije
- izračunatu vrijednost postignutog EEDI

Dodatni podaci obuhvaćaju opis ustanove za modelska ispitivanja, linije modela i stvarnog broda, težinu praznog opremljenog broda i tablicu istisnine, detaljni izvještaj o postupku i rezultatima modelskih ispitivanja, detaljni proračun brzine broda, koji uključuje način procjene krivulje snage porivnog motora i brzine broda i razlog za izostavljanje modelskih ispitivanja, ako je primjenjivo.

- Odobrenje broskog plana SEEMP izrađenog u skladu s IMO uputama za izradu SEEMP (MEPC.1/Circ.683). Brodski plan SEEMP mora sadržavati mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti broda u službi, način njihove primjene i odgovorne osobe za njihovu primjenu. Plan mora uključivati i alate za nadzor energetske učinkovitosti npr. EEOI – radni indikator za energetske učinkovitost broda, te mjerljive ciljeve. U planu mora biti opisan i postupak procjene učinkovitosti planiranih mjera i njihove primjene, korištenjem podataka prikupljenih tijekom nadzora energetske učinkovitosti, u cilju poboljšanja plana za daljnju službu broda.