

# METODOLOGIJA EUROPSKIH UPRAVITELJA ZA ODREĐIVANJE NAČELA NAPLATE I IZRAČUN VISINE NAKNADA ZA KORIŠTENJE ŽELJEZNIČKE INFRASTRUKTURE

## 1. Uvod

Liberalizacijom europskoga željezničkog tržišta pokrenut je proces razdvajanja poslovnih područja na poslove prijevoza ljudi i robe te poslove upravljanja infrastrukturom. Unatoč tomu što je „željeznička infrastruktura prirodni monopol“<sup>1</sup> (Radionov, N.) upravljanje njome može biti povjereno samo jednome (talijanski upravitelj Rete Ferroviaria Italia – RFI) ili, pak, većem broju upravitelja (njemački upravitelji DB Netz AG, DB Station&Service i DB Energie GmbH), gdje svaki od njih upravlja svojim dijelom infrastrukture. Tim procesom stvoren je institucionalni okvir za utvrđivanje dvaju modela željezničkih tvrtki<sup>2</sup>. Prema prvome modelu, između upravitelja infrastrukture i željezničkoga prijevoznika ne postoji nikakva pravna ni funkcionalna povezanost, dok je prema drugome modelu, organizacijska povezanost između njih vrlo mala, ali financijsko poslovanje upravitelja u cijelosti je odvojeno od poslovanja željezničkog prijevoznika. Drugi model prihvatljiviji je jer ostavlja mogućnost povezivanja željezničkih tvrtki, odnosno upravitelj infrastrukture i željeznički prijevoznik mogu se kasnije povezati u *holding* sa zajedničkom upravljačkom strukturom.

Organizacija željezničkih tvrtki, u skladu sa zahtjevima unutarnjeg tržišta, mora se zasnivati na tržišnim načelima prema kojima se troškovi pokrivaju prihodima, odnosno financijsko poslovanje upravitelja infrastrukture mora biti odvojeno od poslovanja željezničkoga prijevoznika<sup>3</sup>. Upravljanje željezničkom infrastrukturom pod izravnom je državnom ingerencijom, a upravitelj infrastrukture može biti samo jedan za cijelo područje, odnosno veći broj upravitelja za pojedina infrastrukturna područja.

Svaka država članica donosi osnovna pravila za određivanje naknada za pristup na infrastrukturu, a

ovlašteni upravitelji infrastrukture određuju metodologiju izračuna i sustav naplate koji se zasnivaju na tri osnovna načela<sup>4</sup>:

1. naplata marginalnih troškova prijevoza, tj. naknade za obvezne usluge moraju pokrivati troškove pružene željezničke usluge
2. troškovi pristupa na željezničku infrastrukturu moraju biti razmjerni troškovima drugih vrsta prijevoza (cestovni)
3. sustav naknada mora biti jednak i nediskriminacijski za sve željezničke prijevoznike, tj. oni za istu naknadu na sličnim dijelovima tržišta moraju dobiti jednaku uslugu.

Upravitelji infrastrukture željezničkim prijevoznicima mogu pružati dvije vrste usluga: *obvezne*, koje se odnose na najmanji pristupni paket i pristup prugom do uslužnih objekata, i *neobvezne*, koje se odnose na dodatne i prateće usluge. Zato upravitelji infrastrukture prethodno moraju definirati metodologiju izračuna naknada i odrediti model naplate korištenja infrastrukture željezničkim prijevoznicima.

Budući da sustav naknada i načela naplate unutar europskih željezničkih upravitelja nije jedinstveno određen te da postoje međusobna odstupanja pri odabiru najpovoljnijeg načina naplate korištenja željezničke infrastrukture, neophodno je redovito provoditi istraživanja kako bi se mogao stvoriti što učinkovitiji model naknada za europske željezničke upravitelje.

Osnovni problem pri određivanju naknada za korištenje željezničke infrastrukture jest usvajanje onog načela naplate koje je, s ekonomskog stajališta, najpovoljnije za upravitelja infrastrukture, prijevoznika i vlasnika infrastrukture. Naknade koje željeznički prijevoznici plaćaju za uslugu korištenja infrastrukture trebale bi upravitelju infrastrukture pokriti troškove pružene usluge. Željeznički prijevoznik nastoji dobiti što kvalitetniju uslugu, uz što niže troškove prijevoza. Vlasnik željezničke infrastrukture nastoji smanjiti davanje potpora za održavanje, obnavljanje i ulaganje u infrastrukturu. Zato istraživanje vodi u dva smjera:

1. definiranje i određivanje vrsta troškova i
2. definiranje načela naplate i određivanje iznosa naknada za pruženu uslugu.

Istraživanjem su obuhvaćene studije slučaja (*case study*) određivanja modela naknada za usluge zaustavljanja vlaka u kolodvoru za slovenskog, talijanskog, mađarskog i austrijskog upravitelja infrastrukture. Rezultati provedenih analiza i njihovih usporedba nisu u cijelosti odgovorili na pitanje koji su to *optimalni* kriteriji i parametri prema kojima bi trebalo definirati načela naplate i visine pojedinih naknada. Upravitelji infrastrukture, čija su teorijska i praktična iskustva predstavljena,

<sup>1</sup> Radionov, N. Europsko prometno pravo Zagreb, 2011; 2011:67

<sup>2</sup> Ibid., 2011:67

<sup>3</sup> Ibid., 2011:67

<sup>4</sup> Ibid., 2011:85

nemaju jedinstven pristup u rješavanju problema. Na temelju uvida u kasniju analizu svake pojedine države i usporedbe te uz definiranje načela naplate i određivanje naknade upravitelja infrastrukture vidljivo je da se zbog složenosti problema oko definiranja kriterija koji utječu na odabir načela naplate redovito provode istraživanja čija je svrha pronalaženje što učinkovitijeg modela naknada, koji će se morati sustavno usklađivati s tržišnim zakonitostima.

S ekonomskog stajališta, postoje razne teorije o odabiru najučinkovitijeg modela određivanja naknada. Osnovu za određivanje modela naknade čine troškovi koji nastaju kao posljedica specifičnog poslovanja svakog pojedinog upravitelja infrastrukture.

Prema programu Konferencije europskih ministara prometa<sup>5</sup>, postoje tri osnovna načela na kojima se zasnivaju modeli naknada:

1. naknade koje se zasnivaju na marginalnim troškovima<sup>6</sup>
2. naknade koje se zasnivaju na marginalnim troškovima + *dodatak*<sup>7</sup>
3. naknade koje se zasnivaju na ukupnim troškovima<sup>8</sup>.

Naknadama koje se zasnivaju na prva dva načela država u znatnome opsegu pokriva ostale troškove, dok se naknade koje se zasnivaju na trećem načelu, tj. na ukupnim troškovima, određuju tako da se u obzir uzima visina ukupnih troškova i državnih potpora.

Ta se načela primjenjuju u praksi kroz:

1. sustav jednodijelnih tarifa<sup>9</sup>
2. sustav dvodijelnih tarifa<sup>10</sup>.

<sup>5</sup> ECMT – European Conference of Ministers of Transport

<sup>6</sup> Marginalni trošak (marginal cost MC) jest trošak koji nastaje proizvodnjom dodatne jedinice proizvoda, odnosno porast ukupnog troška koji nastaje dodatnim kretanjem vlaka na željezničkoj infrastrukturi (trošenjem tračnica, korištenjem signalno-sigurnosnih sustava, troškovima administrativnih usluga za dodatni vlak, troškovima korištenja energenata/goriva za vuču vlaka).

<sup>7</sup> Marginalni troškovi + dodatak (MC + mark up) jesu marginalni troškovi na koje se uvodi tzv. dodatak. Dodatak (mark up) je komponenta naknade izražena kao postotak kojim se uvećava jedinični varijabilni trošak, a uvodi se samo onda ako je to tržišno opravdano. Dodatak se računa za svaku vrstu usluge kao postotak marginalnih troškova, a njegovo uvođenje ovisi o elastičnosti potražnje željezničkoga prijevoznika.

<sup>8</sup> Ukupni troškovi (full cost FC) jesu ukupni troškovi korištenja željezničke infrastrukture koji su u cijelosti pokriveni naknadama i bez potpora iz državnoga proračuna.

<sup>9</sup> Jednodijelne tarife obuhvaćaju marginalne, društvene i eksterne troškove\* za male željezničke mreže sa zadovoljavajućim kapacitetom. Eksterni troškovi nastaju tijekom prometa, a pokrivaju se kroz druge izvore javnog financiranja, primjerice kroz troškove stradanja, onečišćenja okoliša i zagušenja.

<sup>10</sup> Dvodijelne tarife obuhvaćaju varijabilne (izravni troškovi koji nastaju korištenjem željezničke infrastrukture te kroz tijek prometa) i fiksne troškove (troškovi koji nastaju radi pružanja što kvalitetnije usluge i što boljih kapaciteta infrastrukture).

Kriteriji od kojih polazi upravitelj infrastrukture pri određivanju načela naplate jesu razvijenost željezničke mreže koja odražava njezine karakteristike<sup>11</sup>, produktivnost upravitelja infrastrukture i željezničkoga prijevoznika. Veća produktivnost za upravitelja infrastrukture podrazumijeva više vrsta troškova, odnosno mogućnost većih ulaganja u infrastrukturu, a za prijevoznika pružanje kvalitetnije usluge putnicima.

Što je mreža razvijenija, kategorizacija pruga i objekata je složenija, a načela naplate obuhvaćaju i objedinjuju više vrsta troškova. Europski upravitelji željezničke infrastrukture obuhvaćeni istraživanjem primjenjuju različita načela naplate i strukturu naknada ovisno o političkim, prometnim, gospodarskim i društvenim okolnostima u svakoj od država članica.

## 2. Slovenske željeznice (Slovenske železnice - SŽ)

### 2.1. Općenito o naknadama

Prema *Izvešću o mreži 2014* Slovenskih železnica (SŽ), upravitelj infrastrukture pruža uslugu korištenja putničkih kolodvora, kolodvorskih zgrada i ostalih pratećih objekata i mjesta željezničkim prijevoznicima tijekom zaustavljanja putničkog vlaka u kolodvoru te prijama i otpreme putnika. U Uradnom listu Republike Slovenije br. 72/2009 od 18. rujna 2009. objavljen je *Pravilnik o opremljenosti železniških postaj in postajališč*, u kojemu su navedene odredbe<sup>12</sup> o opremljenosti željezničkih kolodvora i stajališta za prijam i otpremu putnika u skladu sa kategorizacijom željezničkih kolodvora i stajališta.

Željeznički prijevoznici imaju pravo pristupa te korištenja putničkih kolodvora i perona sa svim dostupnim pratećim sadržajima (primjerice, usluga razglasa radi obavještanja putnika o odlasku i dolasku vlaka, kretanju vlaka i slično). Model određivanja naknade u putničkome kolodvoru zasniva se na troškovima održavanja i korištenja željezničke infrastrukture. Troškovi na kojima se zasnivaju naknade u Republici Sloveniji jesu ukupni troškovi održavanja infrastrukture (*full cost FC*).

Slovenski upravitelj željezničke infrastrukture pruža željezničkim prijevoznicima uslugu zaustavljanja u putničkim kolodvorima i stajalištima kao dodatnu uslugu, čiji se troškovi pri izračunu kolodvorske naknade i do-

<sup>11</sup> Pod pojmom karakteristike mreže podrazumijevaju se dužina mreže, dužina kolosijeka otvorene pruge, gustoća mreže, pokrivenost i sl.

<sup>12</sup> Ibid., vidi <sup>15</sup>; pod *peronom* se podrazumijeva građevina na željezničkome kolodvoru ili stajalištu koja je smještena između kolosijeka ili uz njega, a namijenjen je za prijam i otpremu putnika te utovar i istovar robe.

datno naplaćuju. *Pravilnik o opremljenosti železniških postaj in postajališč* sadrži odredbe o opremljenosti železniških kolodvora i stajališta za prijam i otpremu putnika, kretanju unutar železničkog područja i usluga koje železničko osoblje pruža.

Željeznička stanica, odnosno željeznički kolodvor<sup>13</sup>, jest službeno mjesto na pruži koje je veliko u tržišnom<sup>14</sup>, tehničkom<sup>15</sup> i prometnom<sup>16</sup> smislu s obzirom na postojeću opremu, trasu vlaka, zgrade i perone<sup>17</sup> koji su neophodni za tijek prometa. Željezničko stajalište<sup>18</sup> jest službeno mjesto na pruži namijenjeno za prijam i otpremu putnika. Distinkcija između kolodvora i stajališta važna je zbog određivanja parametara za evaluaciju službenih mjesta.

## 2.2. Elementi koji se uzimaju u obzir pri određivanju modela naknade za korištenje službenih mjesta

Elementi koji se uzimaju u obzir pri određivanju naknada Slovenskih železnica za korištenje infrastrukture su ukupni troškovi održavanja infrastrukture (*full cost FC*). Pod ukupnim troškovima infrastrukture podrazumijevaju se troškovi održavanja infrastrukture koji se u cijelosti pokrivaju naknadama.

### 2.2.1. Kriteriji koji se uzimaju u obzir pri podjeli službenih mjesta

Pod službenim mjestima podrazumijevaju se putnički kolodvori, stajališta, zgrade te ostali sadržaji i usluge koji su s njima povezani. Pri njihovoj podjeli u obzir se uzimaju dva bitna kriterija:

1. kategorizacija željezničkih kolodvora i stajališta prema dnevnoj gustoći putnika
2. opremljenost željezničkih kolodvora u skladu sa kategorijom kolodvora.

<sup>13</sup> Ibid., vidi <sup>15</sup>: željeznički kolodvor jest službeno mjesto s najmanje jednom skretnicom, a koristi se za prijam i otpremu putnika te utovar i istovar robe. Željezničko stajalište jest službeno mjesto na pruži namijenjeno prijama i otpremi putnika.

<sup>14</sup> U tržišnome smislu podrazumijeva uslugu prijama i otpreme putnika i prtljage, prodaju prijevoznih karata, obavještanje te korištenje prostora za odlaganje putničke prtljage.

<sup>15</sup> U tehničnome smislu podrazumijeva uslugu sastavljanja i rastavljanja vlaka, dostavu vagona za utovar, čišćenje, pregledavanje, opremanje, manje popravke željezničkih vozila itd.

<sup>16</sup> U prometnome smislu podrazumijeva uslugu prijama i otpreme te križanja vlakova.

<sup>17</sup> Ibid., vidi <sup>15</sup>; pod peronom se podrazumijeva građevina na željezničkome kolodvoru ili stajalištu koja je smještena između kolosijeka ili uz njega, a namijenjen je za prijam i otpremu putnika te utovar i istovar robe.

<sup>18</sup> Ibid., vidi <sup>15</sup>

Kategorizacija željezničkih kolodvora i stajališta podrazumijeva razvrstavanje, odnosno rangiranje službenih mjesta u četiri grupe određene prema uzorku godišnje prosječne dnevne gustoće putnika u kolodvoru ili stajalištu.

Grupa/rang kolodvora	Dnevna gustoća putnika
Grupa 1: kolodvor I. ranga	do 6000 putnika dnevno (glavni/europski kolodvori)
Grupa 2: kolodvor II. ranga	od 1000 do 6000 putnika dnevno
Grupa 3: kolodvor III. ranga	od 200 do 1000 putnika dnevno
Grupa 4: kolodvor IV. ranga	do 200 putnika dnevno

**Tablica 1: Razvrstavanje kolodvora u kategorije prema dnevnoj gustoći putnika**

Opremljenost željezničkih kolodvora podrazumijeva postojanje odgovarajuće opreme za pružanje i korištenje željezničkih usluga u kolodvoru u skladu sa grupom službenog mjesta, odnosno rangom kolodvora na koji se odnosi. Opremljenost kolodvora usko je povezana sa kategorizacijom, koja se određuje prema gustoći putnika i udovoljava propisanim uvjetima.

Upravitelj infrastrukture bio je obvezan željezničke kolodvore i stajališta<sup>19</sup> razvrstati prema kategorijama, u skladu s odredbama čl. 4. stavka 6. *Pravilnika*<sup>20</sup>, u roku od godine dana od datuma objavljivanja u Uradnom listu Republike Slovenije, odnosno do kraja 2010. godine.

### 2.2.2. Parametri za evaluaciju službenih mjesta

Pri provedbi evaluacije polazi se od važnosti, veličine i opremljenosti službenog mjesta, pa je slovenski upravitelj evaluaciju proveo uzimajući u obzir sljedeće parametre:

- važnost službenog mjesta u prometnom (*dnevna gustoća putnika*), gospodarskom i turističkom smislu
- veličinu perona i uređenih površina za ulazak i izlazak putnika
- opremljenost razglasom za obavještanje putnika o odlasku i dolasku vlaka
- opremljenost displejom za obavještanje putnika o odlasku i dolasku vlaka
- opremljenost za predgrijavanje putničkih vlakova (*upravitelj infrastrukture ne posjeduje opremu*).

<sup>19</sup> Misli se na službena mjesta

<sup>20</sup> Ibid., vidi <sup>15</sup>

## 2.3. Izračun naknade za korištenje službenih mjesta za prijam i otpremu putnika

Naknada za uslugu korištenje službenih mjesta za prijam i otpremu putnika izračunava se za sva zaustavljanja u službenim mjestima.

Formula za izračun naknade za korištenje službenih mjesta (1)

$$U_{pp} = P \times C$$

gdje je

**U<sub>pp</sub>** model određivanja naknade za korištenje službenih mjesta (kolodvori za prijam i otpremu putnika)

**P** broj zaustavljanja putničkog vlaka u službenome mjestu (putničkom kolodvoru ili stajalištu)

**C** iznos cijene u eurima ovisi o kategoriji kolodvora ili stajališta.

Kategorija kolodvora/stajališta	Cijena [€] bez PDV-a
Grupa 1	1,50
Grupa 2	1,50
Grupa 3	1,20
Grupa 4	1,00

Tablica 2: Iznos naknade za pojedinu kategoriju kolodvora

Uzimajući u obzir opremljenost kolodvora, a u skladu s propisima<sup>21</sup> o željezničkim kolodvorima i usluzi zaustavljanja, putnički kolodvori razvrstani su u 1., 2., 3. i 4. kategoriju<sup>22</sup> kolodvora u kojima se vlak zaustavlja. Popis putničkih kolodvora<sup>23</sup>, uključujući podatke o kolosijecima s peronima i dužini perona, te nacrti<sup>24</sup> pojedinih kolodvora nalaze se u *Izvešću o mreži 2014.* Republike Slovenije.

## 3. Talijanske željeznice (Rete ferroviaria Italia - RFI)

### 3.1. Općenito o naknadama

Talijanski upravitelj željezničke infrastrukture Rete Ferroviaria Italia (RFI) naknade zasniva na ukupnim troškovima infrastrukture umanjjenima za iznos državne potpore (FC-), što bi *de facto* značilo da se od ukupnih

troškova infrastrukture oduzima iznos potpore iz državnog proračuna (subvencija), dok se ostatak troškova pokriva naknadom za korištenje infrastrukture. Ako upravitelj infrastrukture zna koliki su stvarni troškovi korištenja infrastrukture i visina iznosa državne potpore, može odrediti model naknada.

Upravitelj infrastrukture odredio je izračun naknada za korištenje željezničke infrastrukture u skladu s tržišnim načelima, odnosno infrastrukturom se upravlja tako da sve nastale troškove pokriva prema pravilima trgovačkog društva. Struktura naknade je dvodijelna, a sastoji iz varijabilnog (izravni troškovi korištenja infrastrukture) i fiksnog dijela (kvaliteta usluge i kapacitet infrastrukture). Talijanski upravitelj naknadama pokriva troškove planiranja i upravljanja prometom, ali ne i troškove održavanja i obnavljanja infrastrukture. Vrsta usluge koja se putnicima pruža u kolodvoru ovisi o njezinoj potražnji, a visina naknade određuje se prema tržišnim načelima. Upravitelj je putničke kolodvore razvrstao prema vrsti usluge koja se u njima pruža putnicima po načelu ponude i potražnje. Kolodvori su evaluirani na temelju procijenjenih parametara za svaki pojedini kolodvor.

### 3.2. Elementi koji se uzimaju u obzir pri određivanju modela naknade za korištenje službenih mjesta

Upravitelj infrastrukture razvrstao je putničke kolodvore u kategorije prema važnosti, veličini, dnevnoj gustoći putnika, opremljenosti, izvršenju prometa i kvaliteti usluge.

Kategorija kolodvora	Naziv
1	PLATINUM
2	GOLD
3	SILVER
4	BRONZE

Tablica 3: Razvrstavanje kolodvora po kategorijama

Kategorija 1: PLATINUM (PLATINASTA)

- velika postrojenja
- prosječna dnevna gustoća od 6000 putnika
- visoka razina kvalitete prometa
- veliki broj vlakova tijekom dana
- iznimno dobra opremljenost objekata
- važnost u prometnom, gospodarskom, kulturološkom i turističkom smislu

Kategorija 2: GOLD (ZLATNA)

- velika i srednja postrojenja
- visoka razina kvalitete usluga u lokalnome prijevozu

<sup>21</sup> Ibid., vidi <sup>15</sup>

<sup>22</sup> Izvešće o mreži 2014 Republike Slovenije Poglavlje 3.6

<sup>23</sup> Izvešće o mreži 2014 Republike Slovenije, Prilog 3/1b

<sup>24</sup> Izvešće o mreži 2014 Republike Slovenije, Prilog 3.3

- važnost u prometnom, gospodarskom, arhitektonskom, kulturološkom i turističkom smislu

#### Kategorija 3: SILVER (SREBRNA)

- srednja i mala postrojenja
- pružanje usluga u prigradskome i regionalnome prijevozu
- skraćeno vrijeme putovanja

#### Kategorija 4: BRONZE (BRONČANA)

- mala postrojenja
- slabo zastupljena u regionalnome prijevozu

Upravitelj infrastrukture može, na zahtjev željezničkog prijevoznika<sup>25</sup>, pružati usluge koje nisu sadržane u minimalnome pristupnom paketu. Naknada za pruženu uslugu određuje se prema tržišnim načelima, a prijevoznik je dodatno plaća. Željeznički prijevoznik može zahtijevati uslugu koja se odnosi na obavještanje putnika putem audiovizualne opreme, displeja, tiskanog (plakati) i internetskog oglašavanja (mrežne stranice) te uslugu videosustava koja se naplaćuje prema postojećem popisu kolodvorskih naknada.

Kategorija kolodvora	Naziv	Cijena [€/min]
1	PLATINUM	4
2	GOLD	3
3	SILVER	2
4	BRONZE	1

Tablica 4: Iznos naknade za obavještanje putnika putem audiovizualne<sup>26</sup> opreme

Iznos naknade za uslugu objavljivanja/uklanjanja 10 jednakih preslika plakata	Cijena [€]
djelomično	200
potpuno	100

Tablica 5: Iznos naknade za tiskano obavještanje (plakati)

Troškovi	Cijena [€]
putovanje izvan minimalnog pristupnog paketa	100
stvarno vrijeme putovanja	20
stvarno vrijeme po voznome redu (grafikon voznog reda)	900
nadzor pružene usluge	77
izvješće o pruženoj usluzi	23

Tablica 6: Iznos naknade za internetsko obavještanje (PICWEB)

<sup>25</sup> Primjerice, nacionalni željeznički prijevoznik Trenitalia ili privatni prijevoznik Italo u vlasništvu Nuovo Trasporto Viaggiatori.

<sup>26</sup> Iznos naknade ovisi o kategoriji kolodvora i vremenu trajanja obavještanja (minute).

Troškovi	Cijena [€]
operativno izvršenje	100
objava podataka	5300

Tablica 7: Iznos naknade za uslugu videosustava (PIC)

Troškovi	Cijena [€]
obavijest o kretanju vlaka	20
obavijest o polasku i odlasku vlaka	20
usluga za osobe s invaliditetom (Rete Blu)	20
sigurnost baze podataka	20

Tablica 8: Iznos naknade za obavještanje putem displeja

Upravitelj infrastrukture obavezan je prijevoznika obavijestiti o izvršenoj usluzi kako bi se usluga mogla platiti. Ako željeznički prijevoznik traži dodatnu uslugu<sup>27</sup>, mora je posebno platiti.

### 3.2.1. Kriteriji koji se uzimaju u obzir pri razvrstavanju kolodvora u kategorije

Putnički kolodvori razvrstavaju se u kategorije prema kriterijima koji se odnose na:

- važnost kolodvora u prometnom, gospodarskom, arhitektonskom, kulturološkom i turističkom smislu
- prosječnu dnevnu gustoću putnika
- veličinu objekta u kojima se pružaju usluge
- razinu kvalitete usluga.

### 3.2.2. Parametri za evaluaciju službenih mjesta

Za evaluaciju putničkih kolodvora koriste se parametri koji se odnose na:

- broj putnika i korisnika usluga
- razinu kvalitete usluge pružene željezničkome prijevozniku
- tržišnim uvjetima i mogućnostima
- veličini (opsegu) prostora u kojem se pružaju usluge.

### 3.3. Izračun naknade za korištenje putničkih kolodvora

Kao osnovu za izračun naknade za korištenje putničkog kolodvora, prema odredbi Ugovora o uslugama<sup>28</sup> objavljenog u Uredbi<sup>29</sup> talijanskog ministarstva prome-

<sup>27</sup> Vrste usluga navedene pod točkama 1., 2. 3. i 4.

<sup>28</sup> Contratto di servizio, 2000.

<sup>29</sup> Decreto Ministeriale 138 T/2000 – RFI / Contratto di servizio

ta, uzima se prosječna komercijalna brzina, odnosno ostvarena brzina kojom se putnici i roba prevoze na prometnome tržištu.

Prema talijanskome upravitelju (RFI), definicija<sup>30</sup> prosječne komercijalne brzine (*velocità commerciale*<sup>31</sup>,  $V_{cm}$ ), koja se spominje u Uredbi talijanskog ministarstva prometa, označava odnos između dužine prijeđenoga puta ( $L_{ab}$ ) i prosječnoga vremena putovanja ( $T_{ab}$ ), uključujući sva zaustavljanja.

Formula za prosječnu komercijalnu brzinu

$$V_{cm} = L_{ab} / T_{ab}$$

gdje je

$V_{cm}$  prosječna komercijalna brzina [km/h]

$L_{ab}$  dužina prijeđenoga puta

$T_{ab}$  prosječno vrijeme putovanja, uključujući zaustavljanja u kolodvoru

Osim komercijalne brzine, u Uredbi<sup>32</sup> se spominje i definicija radne brzine. Radna brzina označava prosječno vrijeme putovanja bez zaustavljanja, a pri tomu se uzimaju u obzir sva moguća odstupanja u vezi s opterećenjem vlaka.

*Pravilnik o zaustavljanju vlaka* osnova je za izračun prosječne komercijalne brzine. Prema *Pravilniku*<sup>33</sup>, komercijalna brzina  $V_c$  (*velocità commerciale*) jest odnos između prijeđenih godišnjih *vlakkilometara* (*putničkih kilometara*) i prosječnog vremena putovanja sa svim zaustavljanjima u kolodvorima. Mjerna jedinica za komercijalnu brzinu je kilometar na sat [km/h]. Svi podaci su dostupni i mogu se naći u Ugovoru o uslugama<sup>34</sup>.

Upravitelj infrastrukture odredio je prosječnu komercijalnu brzinu elementom za izračun naknade za uslugu zaustavljanja vlaka u kolodvoru. Prosječna komercijalna brzina definira se kao brzina ukupno prevaljenog puta, što uključuje ukupno vrijeme zaustavljanja vlaka u kolodvorima zbog stvarno utrošenog vremena prema postojećemu voznom redu.

Formula za izračun prosječne komercijalne brzine (2)

$$V_{cm} = L_{AB} / (t_{AB} + \sum_{f=1}^n t_f)$$

gdje je

<sup>30</sup> Ibid., vidi <sup>35</sup>

<sup>31</sup> Velocita commerciale, prevedeno s talijanskoga komercijalna brzina (op.a.)

<sup>32</sup> Ibid., vidi <sup>23</sup>

<sup>33</sup> Rete Ferroviaria Italia: Pravilnik o zaustavljanju vlaka

<sup>34</sup> Ibid., vidi <sup>22</sup>

$V_{cm}$  prosječna komercijalna brzina (km/h)

$L_{AB}$  dužina puta (dionice)

$t_{AB}$  vrijeme prevaljenog puta

$t_f$  vrijeme zaustavljanja u kolodvoru

$\sum_n t_f$  ukupno vrijeme svih zaustavljanja u kolodvorima.

Iz formule za prosječnu komercijalnu brzinu izvodi se formula za izračun ukupnog vremena svih zaustavljanja vlaka u kolodvorima.

Formula za ukupno vrijeme svih zaustavljanja vlaka u kolodvorima (3)

$$\sum_{f=1}^n t_f = t_{AB}$$

gdje je

$\sum_{f=1}^n t_f$  ukupno vrijeme svih zaustavljanja u kolodvorima

$L_{AB}$  dužina prevaljenog puta (dionice)

$t_{AB}$  vrijeme prevaljenog puta

$v_{cm}$  prosječna komercijalna brzina

$n t_f$  broj zaustavljanja vlaka u kolodvoru kroz određeno vrijeme.

Izračun ukupnog vremena svih zaustavljanja vlaka u kolodvorima dobiva se tako da se dužina puta  $L_{AB}$  stavi u odnos s prosječnom komercijalnom brzinom  $v_{cm}$  te oduzme vrijeme prevaljenog puta  $t_{AB}$ . Prosječna komercijalna brzina jest kvalitativni pokazatelj ostvarene prosječne brzine prijevoza putnika i robe na prometnome tržištu. Budući da talijanski upravitelj željezničke infrastrukture naknadu zasniva na tržišnome modelu, može se razumjeti razlog radi kojega se odlučio za taj model naknade. Vrijedi pravilo: što je komercijalna brzina veća, vrijeme putovanja je kraće, a korisnik plaća nižu cijenu za ostvareno putovanje.

## 4. Mađarske željeznice (Magyar Államvastuk - MÁV)

### 4.1. Općenito o naknadama

Mađarski upravitelj željezničke infrastrukture Magyar Államvastuk (MÁV) naknade zasniva na ukupnim troškovima korištenja željezničke infrastrukture (FC) koji se u cijelosti pokrivaju od naplate naknada, bez potpora iz državnoga proračuna, tj. ne ostvaruju prihod po *vlakkilometru* iz državnog proračuna. Metodologija za izračun naknada za korištenje infrastrukture zasniva se na dvodijelnoj strukturi koja se sastoji iz varijabilnoga (*izravni troškovi infrastrukture*) i fiksnoga dijela (*kvaliteta usluge i kapacitet infrastrukture*).

Mađarske željeznice Magyar Államvasutak (MÁV) su državna željeznička tvrtka u čijem su sastavu putnički prijevoz MÁV Start Zrt, održavanje MÁV-Gépészet Zrt i vuča MÁV-Trakció. Uz državnog upravitelja infrastrukture MÁV, djeluje i privatna mađarsko-austrijska tvrtka Győr-Sopron-Ebenfurthi Vasút (GySEV) s vlastitom željezničkom mrežom za prijevoz putnika i roba. U Mađarskoj djeluje čitav niz manjih privatnih željezničkih tvrtki koje pružaju uslugu prijevoza putnika i roba.

S obzirom na razvijenost željezničke mreže, mađarske željeznice razvrstale su pruge u tri kategorije i na posebne grupe objekata za ranžiranje. Budući da je razvijenost mreže kriterij koji odražava karakteristike mreže, mađarski upravitelj infrastrukture izabrao je sustav naknada koji objedinjuje više vrsta troškova.

#### 4.2. Elementi koji se uzimaju u obzir pri određivanju modela naknade za korištenje službenih mjesta

Elementi koje upravitelj infrastrukture uzima u obzir pri određivanju modela naknade jesu troškovi koji se odnose na održavanje i korištenje infrastrukture, troškovi održavanja objekata, opremljenost objekata u kolodvoru te troškovi rada osoblja. Upravitelj infrastrukture odvojio je varijabilne od fiksnih troškova jer u varijabilne troškove ulaze izravni troškovi održavanja i korištenja infrastrukture (*pogonski troškovi*), troškovi koji proizlaze iz amortizacije zgrada i objekata, primjerice čekaonica, perona, nathodnika, pothodnika, toaleta i sustava za obavještanje putnika, te troškovi korištenja objekata u kolodvoru ili na pružnoj dionici. U fiksne troškove ulaze troškovi koji nastaju u vezi s obavještanjem putnika, troškovi amortizacije skretnica, otpreme vlaka, korištenja prostora za rasvjetu, amortizacije gornjeg i donjeg ustroja, grijanja skretnica, kolodvorskih zgrada i objekata, održavanja pružnih građevina, rada osoblja (*prometnik, skretničar*), amortizacije u vidu naknade za rad upravitelja infrastrukture te državne naknade.

##### 4.2.1. Kriteriji koji se uzimaju u obzir pri podjeli službenih mjesta

Pri podjeli službenih mjesta polazi se od kriterija da se službena mjesta dijele prema kvaliteti pružene usluge i iznosu troškova sagrađenih objekata i opremljenosti. Za svaki kolodvor koji se razvrstava u kategorije primjenjuje se dvostruki kriterij:

1. važnost službenog mjesta u kojemu se putnicima pruža usluga
2. korištenje željezničke infrastrukture.

Pod kriterijem važnosti službenog mjesta podrazumijevaju se:

- a) faktori koji se uzimaju u obzir pri razvrstavanju službenih mjesta u kategorije s obzirom na pruženu uslugu ( $T_{sz,i}$ ):
  - visina perona
  - dužina perona
  - pristup peronu
  - obavještanje putnika na peronu i u zgradama kolodvora
  - svrha korištenja putničkih objekata
  - nadstrešnice
  - prometna važnost službenog mjesta
- b) veličina faktora koji se uzima u obzir pri izračunu i vrednovanju razine kvalitete
  - pružene usluge ( $SZ_{sz,j}$ ) nalazi se u **Tablici 9**
- c) indeks službenog mjesta za prijam putnika s obzirom na uslugu korištenja
  - objekata u kolodvoru ( $Y_{sz}$ )

**Formula za razvrstavanje kolodvora u kategorije s obzirom na uslugu korištenja putničkih objekata** (5)

$$Y_{sz} = \sum \sum T_{sz,i} \times SZ_{sz,j}$$

- ako je  $Y_{sz}$  **0,65**  
službeno mjesto za prijam putnika ulazi u kategoriju 1
- ako je **0,65**  $Y_{sz}$  **0,30**  
službeno mjesto za prijam putnika ulazi u kategoriju 2
- ako je **0,30**  $Y_{sz}$   
službeno mjesto za prijam putnika ulazi u kategoriju 3

Redni broj	Faktori kvalitete usluge	Veličina [%]
1.	visina perona	15
2.	dužina perona	15
3.	pristup peronu	15
4.	obavještanje putnika na peronima	15
5.	obavještanje putnika u putničkim objektima	15
6.	usluge u putničkim objektima	10
7.	nadstrešnica	10
8.	prometna povezanost	5

**Tablica 9: Veličina faktora o kojima ovisi kvaliteta usluge korištenja putničkih objekata**

Kategorija	Značenje	Multiplikator kvalitete [%]
1. Visina perona		
1	GRT + 0	0
2	GRT + 15	50
3	GRT + 30	75
4	GRT + (55-60)	100
2. Dužina perona		
0	manje od 100 m	0
1	101 - 199 m	50
2	200 - 299 m	90
3	300 m i više	100
3. Pristup peronu		
1	u istoj razini	0
2	nathodnik	80
3	pothodnik	100
4. Obavještanje putnika na peronima		
0	tiskano ( <i>obavijest o odlasku i dolasku vlakova u kolodvoru</i> )	0
1	auditivno	30
2	vizualno	80
3	audiovizualno ( <i>kombinirano</i> )	100
5. Obavještanje putnika u putničkim objektima		
0	nema obavijesti	0
1	auditivno	30
2	vizualno ( <i>elektroničko, ručno, tiskano/fotografija, tablica odlaska i dolaska vlakova u kolodvor</i> )	60
3	elektroničko i audiovizualno ( <i>kombinirano</i> )	100
6. Korištenje putničkih objekata		
0	nema objekata	0
1	putnička zgrada (sjedala u čekaonici ili na peronu)	50
2	putnička zgrada s uredom za prodaju karta, sjedala ( <i>sjedala u čekaonici ili na peronu</i> )	100
7. Nadstrešnica		
0	nema zaštite	0
1	nadstrešnica za kišu	30
2	peronska nadstrešnica	50
3	čekaonica	70
13	nadstrešnica za kišu s čekaonicom	90
23	peronska nadstrešnica s čekaonicom	100
8. Prometna povezanost		
0	nema povezanosti	0
1	spremište za bicikle	30
2	P + R parkiralište ( <i>Park and Ride parkiralište</i> )	40
12	spremište za bicikle i P + R parkiralište	60
3	povezanost s javnim prijevozom	80
13	spremište za bicikle i povezanost s javnim prijevozom	90
23	P + R parkiralište i povezanost s javnim prijevozom	90
4	kombinirano (1 + 2 + 3)	100

Tablica 10: Multiplikator kojim se iskazuje kvaliteta pružene usluge



Pod kriterijem korištenja željezničke infrastrukture podrazumijevaju se:

- a) faktori koji se uzimaju u obzir pri razvrstavanju pojedinih službenih mjesta u kategorije s
  - obzirom na uslugu korištenja željezničke infrastrukture -2 ( $T_{sz,i}$ ):
  - broj glavnih kolosijeka
  - vrsta sigurnosnih uređaja u kolodvoru
  - broj skretnica
  - elektrifikacija pruge
  - vrsta nadzora u kolodvoru
  - odgovarajući željeznički prijelazi
  - grijanje skretnica
  - pristup željezničkim objektima
- b) veličina faktora koji se uzima u obzir pri izračunu i vrednovanju razine kvalitete
  - pružene usluge ( $SZ_{sz,j}$ ) nalazi se u **tablici 11**
- c) indeks službenog mjesta za prijam putnika s obzirom na korištenje željezničke infrastrukture

**Formula za razvrstavanje kolodvora u kategorije s obzirom na uslugu korištenja željezničke infrastrukture (6)**

$$Y_{sz} = \sum \sum T_{sz,i} \times SZ_{sz,j}$$

- ako je  $Y_{sz} > 0,65$ , službeno mjesto za prijam putnika ulazi u kategoriju 1
- ako je  $0,65 > Y_{sz} > 0,30$ , službeno mjesto za prijam putnika ulazi u kategoriju 2
- ako je  $Y_{sz} < 0,30$ , službeno mjesto za prijam putnika ulazi u kategoriju 3

Redni broj	Faktori kvalitete usluge	Veličina [%]
1.	broj glavnih kolosijeka	15
2.	vrsta sigurnosnih uređaja u kolodvoru	10
3.	broj skretnica	15
4.	elektrifikacija pruge	10
5.	vrsta prometnog nadzora u kolodvoru	10
6.	primjereni željeznički prijelazi	15
7.	mogućnost grijanja skretnica	10
8.	pristup željezničkim objektima	15

**Tablica 11: Veličina faktora o kojima ovisi kvaliteta usluge korištenja željezničke infrastrukture**

#### 4.2.2. Parametri za evaluaciju službenih mjesta

Za evaluaciju službenih mjesta koriste se parametri koji se odnose na:

1. razinu kvalitete usluge koja se putnicima pruža u putničkim objektima
2. uslugu korištenja željezničke infrastrukture.

#### 4.2.3. Faktori koji se uzimaju u obzir pri evaluaciji službenih mjesta

Faktori koji se uzimaju u obzir odnose se na pružanje usluge putnicima u putničkim objektima i na korištenje željezničke infrastrukture.

##### 4.2.3.1. Faktori koji se odnose na usluge putnicima u putničkim objektima

- visina perona
- dužina perona
- pristup peronu
- obavještavanje putnika na peronu
- obavještavanje putnika u zgradi
- objekti u kojima se putnicima pružaju usluge
- nadstrešnica
- prometna povezanost

##### 4.2.3.2. Faktori koji se odnose na uslugu korištenja željezničke infrastrukture

- broj glavnih kolosijeka
- vrsta sigurnosnih uređaja u kolodvoru
- broj skretnica
- elektrifikacija pruge
- vrsta nadzora u kolodvoru
- odgovarajući željeznički prijelazi
- grijanje skretnica
- pristup željezničkim objektima

#### 4.3. Izračun naknade za korištenje službenih mjesta za prijam i otpremu putnika

Mađarski model naknade za zaustavljanje vlaka u kolodvoru prikazan je na primjeru iste usluge koju pruža nacionalni (MÁV) i privatni (GySEV) upravitelj infrastrukture. Usluga zaustavljanja vlaka je dodatna usluga koja se dodatno plaća. Naknada se izračunava prema kategoriji kolodvora u kojem se usluga obavlja, a odnosi se na svako zaustavljanje u kolodvoru, uključujući početni i krajnji kolodvor. Korištenje početnog i krajnjeg kolodvora naplaćuje se za putnički vlak koji vozi praznu garnituru, ali se ne naplaćuje za putnički vlak čija je garnitura blokirana.

Visina iznosa naknade za uslugu zaustavljanja vlaka u kolodvoru te korištenje početnoga i krajnjega

Kategorija	Značenje	Multiplikator kvalitete [%]
1. Broj glavnih kolosijeka		
1	1 – 2	0
2	3 – 8	50
3	9 – 12	80
4	više od 12	100
2. Vrsta sigurnosnih uređaja u kolodvoru		
0	kolodvor nema sigurnosnu opremu ili EÁ	0
1	NBJF	15
2	KA, KAE	25
3	KR	35
4	ER, SH, FM, VES, INT-VES	80
5	FOND, IT, D55, KA69, SZKA, WSSB, D70V, ESTW-ELEKTRA-D55, KSW-90	90
6	D67, D70, SZT, ELEKTRA, SIMIS	100
3. Broj skretnica		
1	0 – 5	0
2	6 – 10	40
3	11 – 20	60
4	više od 21	100
4. Elektrifikacija pruge		
1	nije elektrificirana	0
2	djelomično elektrificirana	50
3	elektrificirana	100
5. Vrsta prometnog nadzora u kolodvoru		
0	nema daljinsko upravljanje	0
1	daljinsko upravljanje	100
6. Odgovarajući željeznički prijelazi		
0	nisu odgovarajući	0
1	odgovarajući	100
7. Mogućnost grijanja skretnica		
0	da	0
1	ne	100
8. Pristup željezničkim objektima		
0	ne	0
1	1 – 2 objekta	60
2	3 i više objekta	100

Tablica 12: Multiplikator kojim se iskazuje kvaliteta pružene usluge

kolodvora nije jednaka kod državnog (MÁV) i austrijsko-mađarskoga privatnog upravitelja željezničke infrastrukture (GySEV). Troškovi koji se uzimaju u obzir pri određivanju naknade su izravni, neizravni i zajednički. Novčana jedinica za plaćanje naknade je mađarska forinta (HUF).

**Formula za izračun naknade za zaustavljanje vlaka u kolodvoru (7)**

$$\Sigma = \text{osnovni troškovi} + \text{dodatak} - \text{popust} - \text{državne naknade}$$

MÁV		GySEV	
Kategorija	Cijena [HUF]	Kategorija	Cijena [HUF]
1	3540	1	1829
2	2800	2	1800
3	1899	3	1637
4	1700	4	1330

Tablica 13: Iznos naknade za zaustavljanje vlaka u putničkome kolodvoru (A i B)

MÁV		GySEV	
Kategorija	Cijena [HUF]	Kategorija	Cijena [HUF]
1	2270	1	2051
2	1810	2	1894
3	905	3	1600
4	905	4	0

Tablica 14: Iznos naknade za korištenje početnoga i krajnjega putničkog kolodvora (A, B i C)

Usporedbom državnoga (MÁV) i privatnoga austrijsko-mađarskoga (GySEV) upravitelja infrastrukture vidljivo je da se za istu uslugu zaustavljanja vlaka u putničkome kolodvoru 1., 2., 3. i 4. kategorije te korištenja početnoga i krajnjega putničkoga kolodvora 1. kategorije kod privatnog upravitelja (GySEV) plaća znatno niža naknada.

## 5. Austrijske željeznice (ÖBB Infrastruktur AG)

### 5.1. Općenito o naknadama

ÖBB Infrastruktur AG jest austrijski upravitelj infrastrukture koji je u vlasništvu ÖBB Holding AG-a, a titular tvrtke ÖBB Holding AG u cijelosti je Republika Austrija. Upravitelj infrastrukture upravlja željezničkim prometom te kolodvorima, postajama i stajalištima, što uključuje sva postrojenja, opremu i objekte na cijelome području željezničke mreže. ÖBB Infrastruktur AG određuje modele financiranja, odnosno izvore financiranja za razvoj željezničke infrastrukture, tj. održavanje i obnavljanje postojeće infrastrukture, te ulaganja u novu tehnološki razvijeniju infrastrukturu.

Austrijski upravitelj željezničke infrastrukture ÖBB Infrastruktur AG model naknada zasniva na uvećanim marginalnim troškovima, odnosno marginalnim troškovima uvećanima za *mark up*<sup>35</sup> (MC+). ÖBB Infrastruktur AG odabrao je taj model naknada koji se pokazao učinkovitim jer troškove većim dijelom podmiruje država. Struktura naknada je jednodijelna, a određena je u skladu sa karakteristikama željezničke mreže. Prema veličini, austrijska željeznička mreža ubraja se u male mreže, manjeg stupnja razvijenosti i zadovoljavajućega infrastrukturnoga kapaciteta. Jednodijelne naknade mogu istodobno obuhvaćati marginalne, društvene i eksterne troškove.

### 5.2. Elementi koji se uzimaju u obzir pri određivanju modela naknade za korištenje službenih mjesta

Elementi koji se uzimaju u obzir pri određivanju naknada za korištenje službenih mjesta jesu troškovi koji se odnose na ulaganja, razinu opremljenosti, održavanje, čišćenje i postojeću infrastrukturu u kolodvoru. Zahtjev korisnika, odnosno željezničkog prijevoznika, za smanjenje naknade za korištenje kolodvora zbog kratkotrajnog prekida prometa tijekom infrastrukturnih radova, odnosno radova na održavanju kolodvoru, nije prihvatljiv. ÖBB Infrastruktur AG ne daje nikakav *rabat*<sup>36</sup>, odnosno popust pri plaćanju naknade.

<sup>35</sup> Mark up, prevedeno s engleskog dodatak; Mark up odnosi se na one troškove koji su ili dio fiksnih troškova ili su uvećani do te razine da ih tržište može apsorbirati, tj. korisnik, odnosno željeznički prijevoznik ih može platiti.

<sup>36</sup> Rabat (tal.) odbitak ili popust što ga proizvođač daje trgovini ili trgovina na veliko trgovini na malo, na prodajnu cijenu; Anić, V. Rječnik hrvatskoga jezika, Novi liber, Zagreb, 1994.

### 5.2.1. Kriteriji koji se uzimaju u obzir pri podjeli službenih mjesta

Podjela službenih mjesta provodi se prema dva kriterija:

1. razvrstavanje kolodvora u kategorije
2. razvrstavanje putničkih objekata u kolodvoru u kategorije.

1. Razvrstavanje kolodvora u kategorije s obzirom na:

- a) opremljenost kolodvora
- b) izvršenje (*predviđeno vrijeme rada*).

2. Razvrstavanje putničkih objekata u kolodvoru s obzirom na:

- a) opremljenost prema predviđenoj gustoći putnika
- b) izvršenje (*predviđeno vrijeme rada*)

#### a) Opremljenost kolodvora

Kolodvori se razvrstavaju u kategorije na temelju dodatka i odbitaka na iznos naknade za pruženu uslugu u kolodvoru. Usluge mogu biti *osnovne* i *dodatne*. Primjerice, ako je u putničkim kolodvorima od 1. do 5. kategorije opremljenost nadstrešnicom osnovna usluga, naknada neće biti dodatno naplaćena. Ali, ako je u kolodvoru 6. kategorije opremljenost nadstrešnicom dodatna usluga, naknada će biti dodatno naplaćena.

Osnovna kategorija	Dnevna gustoća putnika
1	od 20 000 do 65 000 putnika dnevno
2	od 8000 do 20 000 putnika dnevno
3	od 4000 do 8000 putnika dnevno
4	od 2000 do 4000 putnika dnevno
5	od 500 do 2000 putnika dnevno
6	do 500 putnika dnevno

Tablica 15: Osnovne kategorije kolodvora prema dnevnoj gustoći putnika

Kolodvori i stajališta osnovno su razvrstani u kategorije na temelju izračuna prosječne gustoće putnika u razdoblju od 2008. do 2012. godine.

#### b) Izvršenje

Izvršenje, odnosno predviđeno vrijeme rada, iskazuje se modularno. Modul 1 obuhvaća iznos osnovne cijene u eurima bez PDV-a za svaku pojedinu kategoriju kolodvora, modul 2 dodatke i odbitke na iznos osnovne

cijene iskazane u eurima, bez PDV-a za osnovne usluge, modul 3 kapacitet perona određenog faktorom za odgovarajući broj perona, a modul 4 gustoću prometa određenu faktorom prema vrsti prometa. Pod dodatnu uslugu spada radno vrijeme željezničkog osoblja.

Faktor	Broj perona
1	od 1 do 2
1,1	od 3 do 4
1,2	od 5 do 7
1,3	od 8 i više

Tablica 16: Faktor kapaciteta perona

#### a) Opremljenost putničkih objekata

Putnički objekti razvrstani su u skladu s opremljenosti za predviđenu gustoću putnika u određenome vremenu. Upravitelj će kolodvore koji se obnavljaju otvoriti za promet usklađujući ih s novim voznim redom.

#### b) Izvršenje

Osnovno izvršenje u kolodvoru odnosi se na pristup i korištenje perona, izradu tiskanoga voznog reda, uslugu automata za prodaju prijevoznih karata, uslugu čišćenja te mjesta za sjedenje.

### 5.2.2. Parametri za evaluaciju službenih mjesta

Parametri prema kojima se provodi evaluacija službenih mjesta odnose se na:

- važnost službenog mjesta u prometnom, geografskom i gospodarskom smislu
- kapacitet perona
- gustoću prometa
- opremljenost nadstrešnicom
- opremljenost razglasom za obavještanje putnika o odlasku i dolasku vlaka te kretanju vlaka
- opremljenost displejom za obavještanje putnika o odlasku i dolasku vlaka te kretanju vlaka
- opremljenost videosustavom u svrhu osiguranja
- opremljenost pokretnim stepenicama
- opremljenost prtljažnim kolicima.

### 5.3. Izračun naknade za korištenje službenih mjesta za prijam i otpremu putnika

Naknada za zaustavljanje vlaka iskazana je kao umnožak broja zaustavljanja vlaka, cijene zaustavljanja, kapaciteta perona i gustoće prometa.

## Formula za izračun naknade za zaustavljanje vlaka u kolodvoru (8)

$\Sigma$  = broj zaustavljanja vlaka prema postojećemu voznom redu x cijena zaustavljanja prema opremljenosti kolodvora po kategorijama x kapacitet perona<sup>37</sup> x gustoća prometa<sup>38</sup>

Iznos naknade za uslugu zaustavljanja vlaka u kolodvoru dobiva se umnoškom broja redovitih zaustavljanja vlaka u kolodvorima, cijene zaustavljanja uz dodatke i odbitke na iznos osnovne cijene prema opremljenosti kolodvora te faktora koji se odnosi na broj perona i vrstu prometa.<sup>39</sup>

## 6. Zaključak

Istraživanjem i usporedbom slovenskog, talijanskog, mađarskog i austrijskog upravitelja infrastrukture dobiva se uvid u model i strukturu određivanja naknada koje se zasnivaju na troškovima održavanja i korištenja željezničke infrastrukture te ulaganja u nju. Rezultati dobiveni istraživanjem pokazuju da su europski upravitelji usvojili onaj model naknada koji je, ovisno o državnoj političkoj strategiji i tržišnim uvjetima, najprihvatljiviji i najučinkovitiji za njih s obzirom na prometnu, geografsku, gospodarsku i društvenu ulogu. Struktura i metodologija za izračun naknada redovito se usklađuju, jer svaka država članica naknade određuje u odnosu na pokrivenost troškova.

Kriteriji koji se uzimaju u obzir pri odabiru modela naknada su dvojaki: učinkovitost korištenja željezničke mreže i tržišna razvijenost. Učinkovito korištenje mreže ovisi o razvijenosti željezničke mreže, produktivnosti upravitelja infrastrukture i željezničkih prijevoznika te stupnju iskorištenosti infrastrukturnih kapaciteta, dok tržišna razvijenost ovisi o razini kvalitete pružene usluge, strategiji pri davanju potpora iz državnoga proračuna i oblikovanju naknada u skladu sa susjednim tržištem.

Nakon provedenih metoda analize i usporedbe u istraživanju modela naknada može se iščitati da je metodologija svakoga pojedinog europskog upravitelja razlikovna s aspekta pokrivenosti ukupnih troškova,

sudjelovanja države u troškovima infrastrukture, učinkovitog održavanja i obnavljanja infrastrukture te uvećanih troškova.

Metodologija se sustavno prilagođava u cilju da se održavanje i korištenje infrastrukture prilagodi tržišnim uvjetima, odnosno da se od naplaćenih naknada infrastruktura može djelomice ili u cijelosti održavati i koristiti. Visina naknada financijski je određena, dok je struktura naknada definirana vrstom tržišta.

## Literatura:

- [1] Radionov, N., Marin, J.: *Europsko prometno pravo*, Pravni fakultet, Zagreb 2011.
- [2] Badanjak, D., Bogović, B., Jenić, V.: *Organizacija željezničkog prometa*, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006.
- [3] Bogović, B.: *Prijevozi u željezničkom prometu*, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006.
- [4] Zelenika, R.: *Prometni sustavi: tehnologija, organizacija, ekonomika, logistika, menadžment*, Ekonomski fakultet, Rijeka, 2001.
- [5] White Papers: *A Strategy for revitalising the Community's railways*, COM (96) 421
- [6] Council Directive 91/440/EEC of 29 July on the development of the Community's railways
- [7] *Pravilnik o tehničkim uvjetima za sigurnost željezničkog prometa kojima moraju udovoljavati željezničke pruge* (NN 128/2008)
- [8] *Prometni pravilnik (Pravilnik 2) HŽ Infrastrukture*, Zagreb, 1997.
- [9] *Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga* (NN br. 3/2014)
- [10] *Prometni pravilnik o opremljenosti željezničkih postaja i postajališta*, Uradni list RS br. 72/2009
- [11] *Contratto di servizio*, Decreto Ministeriale DM 138 T/2000-RFI
- [12] *Contratto FVG*
- [13] *Contratto Stato e Contratto Regione Veneto*
- [14] *Carta dei Servizi di RFI*, 2014.
- [15] Uradni list Republike Slovenije br. 72/2009 od 18. rujna 2009.
- [16] <https://www.bmf.gv.at/Steuern/Brgerinformation/AutoundSteuern/Kilometergeld/start.htm>
- [17] <http://www.oebb.at/de/ p 3 0 fuer Kunden Partner/3 3 Schieneninfrastruktur/3 2 Infrastruktur Service Stelle/index.jsp>
- [18] <http://www.oebb.at/infrastruktur/de/ p 3 0 fuer Kunden Partner/3 2 Schiennutzung/3 2 2 SNNB/index.jsp>
- [19] [www.rne.eu/network-statement.html](http://www.rne.eu/network-statement.html)

## UDK: 656.21

Adresa autora:

mr. sc. Avenka Butković, dipl. nov.  
HŽ Infrastruktura d.o.o., Zagreb  
avenka.butkovic@hzinfra.hr

<sup>37</sup> Faktor koji se odnosi na broj perona.

<sup>38</sup> Faktor koji se odnosi na vrstu prometa (lokalni i regionalni putnički prijevoz).

<sup>39</sup> U Izvješću o mreži 2015 austrijski upravitelj više ne uzima faktor koji se odnosi na vrstu prometa, pa se nova formula dobiva kao umnožak broja zaustavljanja vlaka, cijene zaustavljanja s dodacima i odbicima na osnovnu cijenu prema kategoriji opremljenosti kolodvora i faktora koji se odnosi na broj perona.

Željeznica kao energetski učinkovit, ekonomski isplativ i ekološki održiv način prijevoza dobila je svoje posebno mjesto u stvaranju zajedničke europske prometne politike. U skladu s Direktivom 91/440 o razvoju željeznica Europske ekonomske zajednice (EEZ-a) započete su reforme u području željezničkog prometa, koje su imale svrhu financijskoga razdvajanja dotadašnje monolitne željezničke strukture na poslovna područja željezničke infrastrukture te prijevoza ljudi i robe. Time je potaknut daljnji razvoj zakonodavstva kojim se nastojalo otvoriti tržište željezničkih usluga i omogućiti neometan tijek prijevoza na tome području. Godine 1996. Europska komisija donijela je u Bijeloj knjizi Strategiju revitalizacije željeznica Zajednice u kojoj su naznačeni osnovni ciljevi zajedničke prometne politike. Europska komisija uspjela je do 2010. daljnjim reformama uspostaviti institucionalni okvir za zajedničku prometnu politiku u području željezničkoga prometa, uz uvjet da je države članice moraju postupno implementirati u svoja nacionalna zakonodavstva. U praksi se reforme u cilju stvaranja slobodnoga tržišta željezničkim uslugama provode neujednačenim intenzitetom, a u najvećoj mjeri ovise o tomu koliki monopol ima željeznica u pojedinoj članici EU-a.

**Methodology of European Infrastructure Managers for Determining the Principles of TAC Charging and Amount Calculation**

Railways, as an energy-efficient, economically profitable and environmentally sustainable mode of transport have acquired a special place in the creation of a common European transport policy. In line with the 91/440 Directive on the development of the Community's railways (EEC), reforms were initiated in the area of railway transport, which were aimed at financially dividing the previously monolith railway structure into business sectors of railway infrastructure and transport of people and goods. This provided a boost for further development of legislation, by which an attempt was made to open up the market of railway services and to enable a smooth flow of transport in this area. In 1996, in its White Paper, the European Commission adopted A Strategy for Revitalising the Community's Railways, where basic goals were set out for the common transport policy. By implementing further reforms, in 2010, the European Commission succeeded in establishing an institutional framework for a common transport policy in the area of rail transport, under the condition that member states are to gradually implement these into their national legislations. In practice, reforms aimed at creating a free market of railway services are carried out with uneven intensity, and for the most part depend on the monopoly of the railway in a specific EU member state.