

PROMETNA ŠOLA MARIBOR

VIŠJA PROMETNA ŠOLA

Domen Janežič

**ANALIZA SISTEMA VODENJA VOZNEGA
PARKA NA KOMUNALNEM PODJETJU
VELENJE D. O. O.**

Diplomsko delo

Maribor, september 2020



Diplomsko delo višješolskega študijskega programa

**ANALIZA SISTEMA VODENJA VOZNEGA PARKA NA
KOMUNALNEM PODJETJU VELENJE D. O. O.**

Študent: *Domen Janežič*
Vpisna številka: *12150162981*
Študijski program: *Logistično inženirstvo*
Vrsta študija: *redni*
Predmet: *Tehnologija in organizacija transporta*
Mentorica: *mag. Adrijana Kresnik Kočev, univ. dipl. inž. prom.*
Somentor: *Robert Ocepek, dipl. inž. stroj.*
Lektorica: *Ivanka Jelen, prof. angl. in nem.*

Maribor, september 2020

ZAHVALA

Zahvaljujem se g. Robertu Ocepku za mentorstvo v podjetju ter za vso pomoč in pozornost.

Zahvaljujem se tudi mentorici na šoli mag. Adrijani Kresnik Kočev, ki me je usmerjala pri izdelavi diplomskega dela.

Zahvala gre tudi moji družini, ki me je vzpodbujala v času šolanja.

IZJAVA O AVTORSTVU IN OBJAVI DIPLOMSKEGA DELA

Podpisani

Domen Janežič,

rojen 19. 02. 1997 v Slovenj Gradcu, s svojim podpisom potrjujem, da:

1. sem avtor diplomskega dela z naslovom:

Analiza sistema vodenja voznega parka na Komunalnem podjetju Velenje d. o. o.;

2. je diplomsko delo rezultat lastnega raziskovalnega dela;
3. predloženo diplomsko delo v celoti ali v delih ni bilo predloženo za potrditev izobrazbe po študijskem programu druge šole;
4. nisem kršil avtorskih pravic in intelektualne lastnine drugih;
5. je elektronska različica identična s tiskano obliko diplomskega dela;
6. dovolim objavo diplomskega dela na spletni strani šole.

V Mariboru, dne _____.

Podpis: _____

ANALIZA SISTEMA VODENJA VOZNEGA PARKA NA KOMUNALNEM PODJETJU VELENJE D. O. O.

Ključne besede: logistika, promet, aplikativno vodenje, vozni park

Povzetek

Diplomsko delo obravnava vodenje voznega parka na Komunalnem podjetju Velenje d. o. o. V teoretičnem delu smo opredelili osnovna teoretična izhodišča za analizo sistema vodenja voznega parka. V nadaljevanju diplomskega dela smo predstavili Komunalno podjetje Velenje d. o. o. ter Poslovno enoto Energetika. Nadalje smo predstavili vozni park ter njegovo trenutno stanje in sledenje vozil. V nadaljevanju naloge smo predstavili vzdrževanje del ter aplikaciji Tisa in Sova. Kasneje smo se osredotočili na aplikativno vodenje voznega parka. Predstavili smo novejši sistem ter prednosti in slabosti v primerjavi s prejšnjim sistemom vodenja.

ANALYSIS OF THE ROLLING STOCK MANAGEMENT SYSTEM AT KOMUNALNO PODJETJE VELENJE D. O. O.

Key words: logistics, traffic, application guidance, road vehicle fleet

Abstract

The diploma thesis deals with the management of the vehicle fleet at the Komunalno podjetje Velenje d. o. o. In the theoretical part we presented the Komunalno podjetje Velenje d. o. o. and the Energy Business Unit. In the following, we presented the vehicle fleet and its current condition and vehicle tracking. In the continuation of the task, we presented the management and maintenance of works and applications Tisa and Sova. Later, we focused on the applied fleet management. introduced the newer system and the advantages and disadvantages of the previous system.

VSEBINA

1	UVOD.....	1
1.1	OPIS PODROČJA IN OPREDELITEV PROBLEMA	1
1.2	NAMEN, CILJI IN OSNOVNE TRDITVE.....	1
1.3	PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE RAZISKAVE.....	2
1.4	UPORABLJENE METODE DELA	2
2	OSNOVNA TEORETIČNA IZHODIŠČA ZA ANALIZO UVEDBE APLIKATIVNEGA VOZNEGA PARKA	3
2.1	DOKUMENTACIJA V SLUŽBENEM VOZILU.....	4
2.1.1	<i>Vozniško dovoljenje.....</i>	<i>5</i>
2.1.2	<i>Potni nalog</i>	<i>5</i>
2.2	SLEDENJE SLUŽBENIM VOZILOM	8
3	PREDSTAVITEV KOMUNALNEGA PODJETJA VELENJE D. O. O.....	13
3.1	DEJAVNOST PODJETJA	13
3.2	POSLANSTVO PODJETJA.....	14
3.3	VIZIJA PODJETJA.....	14
3.4	TEMELJNE VREDNOTE IN POLITIKA PODJETJA	14
3.5	SISTEM VODENJA IN KAKOVOSTI V PODJETJU	14
3.6	POSLOVNA ENOTA ENERGETIKA	15
4	VOZNI PARK PODJETJA KOMUNALNO PODJETJE VELENJE D. O. O.	17
4.1	STANJE VOZNEGA PARKA NA KOMUNALNEM PODJETJU VELENJE D. O. O.....	17
4.1.1	<i>Sledenje službenih vozil na Komunalnem podjetju Velenje d. o. o.</i>	<i>18</i>
4.1.2	<i>Evidenca o uporabi in vzdrževanju vozil.....</i>	<i>20</i>
4.2	VODENJE VZDRŽEVALNIH DEL.....	20
4.2.1	<i>Tisa</i>	<i>20</i>
4.2.2	<i>Sova.....</i>	<i>22</i>
5	APLIKATIVNO VODENJE AVTOPARKA.....	23
6	ANALIZA PREVOŽENIH KILOMETROV IN PORABE GORIVA TER STROŠKOV SLEDENJA.....	27
7	SKLEP.....	31
	VIRI, LITERATURA	33
	SEZNAM SLIK.....	35
	SEZNAM TABEL	35

SEZNAM GRAFIKONOV	35
--------------------------------	-----------

UPORABLJENE KRATICE

GPS – globalni sistem pozicioniranja

KP – komunalno podjetje

PE – poslovna enota

1 UVOD

1.1 OPIS PODROČJA IN OPREDELITEV PROBLEMA

Komunalno podjetje Velenje d. o. o. se ukvarja z oskrbo prebivalcev in industrije v Mestni občini Velenje, Občini Šoštanj in Občini Šmartno ob Paki s komunalnimi dobrinami. Zaradi večjega števila vozil v Poslovni enoti Energetika na Komunalnem podjetju Velenje d. o. o. je potrebno zaradi lažjega spremljanja vzdrževalnih del optimizirati sistem vodenja vozil.

Vozni park Komunalnega podjetja Velenje d. o. o. obsega 90 vozil (osebnih in tovornih), od tega jih je v Poslovni enoti Energetika 30. Za boljšo organiziranost uporabe vozil, preglednejšega vzdrževanja in stroškov in lažjo preglednost stanja vsakega posameznega vozila se je odločilo za uvedbo aplikativnega vodenja voznega parka s pomočjo programskega orodja, s katerim se spremlja ter analizira obratovanje, reklamacije in vzdrževalna opravila na energetskih sistemih na Komunalnem podjetju Velenje d. o. o.

Na Komunalnem podjetju Velenje d. o. o., ki zajema okoli 90 vozil, so se odločili za optimizacijo vodenja avtoparka. Pred optimizacijo se je za vsa vozila vodila evidenca na fizičnih dokumentih oziroma z Excelom, nakar je nastal problem, da ti niso bili istočasno na voljo več pooblaščenim osebam, ki so si hotele pogledati dokumente o vozilu oziroma druge podatke. S tem so v sodelovanju z računalniškim podjetjem razvili program, ki bo vsem pooblaščenim omogočal takojšnji vpogled v podatke vozila ter samo optimizacijo vodenja avtoparka.

1.2 NAMEN, CILJI IN OSNOVNE TRDITVE

Namen diplomskega dela je analizirati aplikativni sistem vodenja voznega parka na primeru podjetja Komunalno podjetje Velenje d. o. o..

Cilji diplomskega dela so:

- preučiti osnovna teoretična izhodišča;
- predstaviti Komunalno podjetje Velenje d. o. o.;
- analizirati vozni park podjetja;

- analizirati nov sistem vodenja voznega parka in ga primerjati s prejšnjim;
- predstaviti ugotovitve in morebitne predloge za izboljšave.

Osnovni trditvi:

- Nov sistem vodenja voznega parka bo izboljšal sistem dela v podjetju Komunalno podjetje Velenje d. o. o.
- S posodobitvijo sistema vodenja voznega parka se bo število prevoženih kilometrov zmanjšalo.

1.3 PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE RAZISKAVE

Predpostavljamo, da bomo zajeli vse najpomembnejše elemente obravnavanega področja. Omejili se bomo, kot izhaja že iz naslova diplomskega dela, na podjetje Komunalno podjetje Velenje d. o. o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje. Podrobneje bomo analizirali prejšnji in sedanji sistem vodenja voznega parka in podali, kakšne systemske izboljšave glede organizacije dela so bile pridobljene z novim sistemom vodenja voznega parka. Pri dokumentaciji se bomo omejili na potni nalog, ki je najpogosteje uporabljena dokumentacija voznega parka podjetja. Pri podpoglavju vozniško dovoljenje ne bomo obravnavali celotnega sistema za pridobitev vozniškega dovoljenja, temveč samo zakonske pogoje, kdo sme voziti vozilo.

1.4 UPORABLJENE METODE DELA

V diplomskem delu bodo uporabljene naslednje metode:

- metoda deskripcije, s katero smo opisali teorijo in osnovna teoretična izhodišča obravnavanega področja,
- komparativna metoda – s to metodo je bila izvedena primerjava enakih ali podobnih dejstev, npr. primerjava med prejšnjim in sedanjim sistemom vodenja voznega parka,
- metoda klasifikacije, s katero smo definirali pojme obravnavanega področja,
- metoda sinteze, s katerimi bodo povezani pogledi iz teorije in dejstva iz prakse.

2 OSNOVNA TEORETIČNA IZHODIŠČA ZA ANALIZO UVEDBE APLIKATIVNEGA VOZNEGA PARKA

Diplomsko delo obravnava sistem vodenja voznega parka, kjer so osnovna terminološka izhodišča naslednja:

- Prevoz je dejavnost, s katero prevažamo blago oziroma ljudi iz začetnega do končnega kraja (Fran [online], 2020),
- Avtopark zajema vsa vozila nekega podjetja (Fran [online], 2020a),
- Vozilo je naprava, katera služi za prevoz (Fran [online], 2020b),
- Aplikativni sistem je sklop računalniških aplikacij, podatkovnih baz ter sistemov za prenos podatkov, namenjenih podpori upravljaljskih procesov (Isjfr.zrc-sazu [online], 2020).

Zakon o prevozih v cestnem prometu (Ur. l. RS, št. 6/16 in 67/19) v 3. členu definira naslednje termine (PISRS [online], 2020):

- prevoz za osebne potrebe je nekomercialni prevoz oseb oziroma blaga, ki ga opravlja fizična oseba sama za svoje potrebe ali potrebe družinskih članov. Pri tem je vozilo v njegovi lasti oziroma ima pravico do uporabe vozila na podlagi najemne ali lizing pogodbe. Za to obliko prevoza ne sme prejeti nobenega plačila. Vozilo sme upravljati samo lastnik vozila ali ožji družinski član.

Zakon o prevozih v cestnem prometu (Ur. l. RS, št. 6/16 in 67/19) v 82. členu definira (PISRS [online], 2020):

- prevoz oseb za lastne potrebe kot prevoz, ki ga izvajajo za nekomercialne oziroma neprofitne namene fizične ali pravne osebe ter državni organi in je takšna oblika prevoza v zvezi z opravljanjem njihove dejavnosti ali nalog iz delovnega področja. Vozila, ki se uporabljajo, morajo biti v lasti te fizične ali pravne osebe, ki ima pravico do uporabe teh vozil na podlagi sklenjene najemne ali lizing pogodbe. Vozilo sme upravljati samo oseba, ki je zaposlena pri fizični ali pravni osebi oziroma državnem organu.

Podjetja oziroma organizacije, ki se ukvarjajo s prometom po cestah, imajo na voljo določeno število prevoznih sredstev, s katerimi opravljajo prevoze potnikov in tovora. Poleg naštetega so v uporabi še različna vozila, ki ji različna podjetja uporabljajo za svoje storitve ali proizvodnjo. Takšna vozila v podjetju oziroma organizacijah imenujemo vozni park. Vozila v cestnem prometu predstavljajo tehnična sredstva, ki s svojim gibanjem omogočajo premagovanje razdalje v nekem določenem času, pri prevozih potnikov ali tovora (Gerič [online], 2010, 39).

Za podjetja, ki upravljajo svoj lastni vozni park v cestnem podjetju ali za tiste, ki upravljajo prevoze v cestnem prometu, je cilj, da svoj vozni park čim bolj optimalno izkoristijo z namenom zmanjšanja stroškov poslovanja ter povečajo konkurenčnost na trgu. Na podlagi pokazateljev o delu voznega parka lahko v podjetju analizirajo delo voznega parka in pri tem še spremljajo optimalne odločitve (prav tam).

Prevozna sredstva se lahko delijo po namenu prevoza, in sicer na transportna vozila za prevoz potnikov ali tovora, vozila za posebne namene, kot so gasilska vozila, komunalna, vojaška vozila, avtovleke in podobno, ter na priklopnike in polpriklopnike. Delimo jih še na nosilnost, po delovni prostornini motorja, dimenzijah ter po predmetu prevoza (prav tam).

2.1 DOKUMENTACIJA V SLUŽBENEM VOZILU

Dokumentacija v službenem vozilu je odvisna od kategorije motornega vozila oz. od tega, ali največja dovoljena masa presega 3500 kg in tudi, v katero vrsto prevoza uvrščamo posamezni prevoz. Tako se skladno s 1. členom Zakona o prevozih v cestnem prometu (Ur. l. RS, št. 6/16 in 67/19) vsebina navedenega zakona ne uporablja za naslednje prevoze (PISRS [online], 2020):

- prevoz oseb za lastne potrebe z vozili, ki imajo poleg voznikovega sedeža največ osem sedežev;
- za prevoz blaga za lastne potrebe v cestnem prometu z motornim vozilom ali skupino vozil, katerih največja dovoljena masa ne presega 3500 kg;
- prevoz za osebne potrebe.

V splošnem lahko rečemo, da lahko službeno vozilo vozi zaposleni v podjetju, ki ima veljavno vozniško dovoljenje kategorije, v katero spada službeno vozilo in je psihofizično sposoben za vožnjo ter ima pred uporabo vozila izdan in podpisan veljavni potni nalog.

2.1.1 Vozniško dovoljenje

Zakon o voznikih (Ur. l. RS, št. 85/16, 67/17, 21/18 – ZNOrg in 43/19) v 56. členu navaja, da motorno oziroma motorno in priklopno vozilo sme voziti oseba, ki (PISRS [online], 2020):

- je telesno in duševno zmožna voziti vozilo;
- je dopolnila predpisano starost za vožnjo vozil;
- ima veljavno vozniško dovoljenje za vožnjo vozil tiste oziroma tistih kategorij, v katere spada vozilo ali skupina vozil, ki jo vozi, in ne vozi v nasprotju z omejitvijo, vpisano v njenem vozniškem dovoljenju;
- se ji ne izvršuje sankcija prepovedi vožnje motornega vozila določene vrste ali kategorije, ji ni izrečen varnostni ukrep odvzema vozniškega dovoljenja, ji ni izrečena sankcija prenehanja veljavnosti vozniškega dovoljenja oziroma prepovedi uporabe tujega vozniškega dovoljenja na ozemlju Republike Slovenije niti ji ni začasno odvzeto vozniško dovoljenje;
- uporablja pripomočke za vožnjo, ki so vpisani v njenem vozniškem dovoljenju.

2.1.2 Potni nalog

Potni nalog je obvezen dokument, ki ga delodajalec izda zaposlenemu in mu tako odredi službeno pot, na kateri so mu povrnjeni vsi nastali stroški, kot so: dnevnice, kilometrina, nočitev, parkirina, vinjeta, uporaba interneta ipd. Pred izpisom potnega naloga je pomembno, da se vnaprej določi in na potnem nalogu zapiše, ali gre za uporabo osebnega ali službenega vozila ali javnih prevoznih sredstev. V primeru da uporaba vrste prevoznega sredstev ni vnaprej določena, ima lahko delodajalec težave pri obračunu in povračilu potnih stroškov zaposlenemu (Robnik [online], 2020).

Potni nalog je torej računovodska listina, ki omogoča spremljanje in dokazovanje službenih potovanj zaposlenih in upravičenost povračila potnih stroškov. Slovenski računovodski standardi predpisujejo obliko in vsebino nalogov za izvajanje in knjigovodskih listin, kamor spadajo tudi potni nalogi in obračuni potnih stroškov. Potni nalog spada po slovenskem računovodskem standardu med naloge za izvajanje, medtem ko obračun potnih stroškov spada med knjigovodske listine (Potninalog [online], 2020).

Čeprav se zaposleni zavedajo pomena potnih nalogov, je pisanje potnih nalogov za večino zaposlenih predvsem zoprno in zamudno delo. Vendar je potni nalog in njegova pripadajoča dokumentacija zelo pomemben dokument, ki lahko vpliva na obdavčitev tako posameznikov kot tudi podjetij. V podjetju, ki nima urejenih potnih nalogov in obračunov potnih stroškov, lahko v primeru inšpekcijskega pregleda zaradi izplačila potnih stroškov pride do plačila (prav tam):

- dodatnega davka od dohodkov pravnih oseb;
- dodatne dohodnine;
- dodatnih prispevkov za socialno varnost;
- zamudnih obresti in
- kazni za prekršek.

Iz zgornjih alinej izhaja pomembnost potnih nalogov, prav tako pa, da se potni nalog pravočasno in pravilno sestavi ter pravilno obračuna. Potne naloge urejajo različne zakonske podlage (Potninalog [online], 2020).

Priporoča se, da podjetje pripravi za lastne potrebe tudi interni pravilnik o službenih potovanjih, saj se z njim določijo pravila in red s potnimi nalogi v podjetju. V internem pravilniku se lahko opredeli vsebina in način izdajanja potnih nalogov skupaj z načinom in roki obračunavanja potnih nalogov (prav tam).

Potni nalog je potrebno izdati zaposlenemu, kadar na službeni poti nastanejo stroški. Na njem se tudi neposredno obračunavajo potni stroški. Skladno s 5. členom Uredbe o davčni obravnavi povračil stroškov in drugih dohodkov iz delovnega razmerja (Ur. l. RS, št. 140/06, 76/08, 63/17 in 71/18) se povračilo stroškov prevoza na službenem potovanju ne všteva v davčno osnovo, če je dokumentirano s potnim nalogom in z računi. Iz potnega

naloga pa mora biti razvidna odobritev službene poti s strani delodajalca (PISRS [online], 2020).

V primeru da na službeni poti ni prišlo do obračuna povračil stroškov, pa služi potni nalog kot dokaz o nastanku in namenu službene poti ter upravičuje ostale stroške, povezane s to službeno potjo (prav tam).

Potrebno je izpostaviti, da nikjer ni točno določena vsebina, ki jo mora potni nalog vsebovati, vendar je priporočljivo, da potni nalog vsebuje čim več podatkov, ki dokazujejo službeno pot, s tem povezane stroške in njihovo upravičenost (prav tam).

Nalog za službeno potovanje se izda v digitalni ali pisni obliki. Potni nalog je potrebno sestaviti in izročiti zaposlenemu pred službeno potjo. Priporoča se, da nalog za službeno potovanje podpiše nadrejeni oziroma druga pooblaščen oseba. Le izjemoma se lahko zaradi objektivnih razlogov pred službeno potjo izda ustni potni nalog, kasneje pa še pisni potni nalog (prav tam).

Poleg posamičnih potnih nalogov pa je mogoče izdati tudi tedenski ali mesečni potni nalog, vendar mora biti jasno podan namen poti in relacije v tem obdobju. Potni nalog (tudi tedenski ali mesečni) mora biti namreč sestavljen tako, da popolnoma jasno in brez kakršnih koli dvomov izkazuje naravo in obseg poslovnih dogodkov. V praksi se mesečni potni nalogi uporabljajo npr. za trgovske potnike, ki pokrivajo točno določeno področje in so vsak dan na poti, na kateri obiskujejo stranke (prav tam).

Potni nalog naj vsebuje naslednje podatke (prav tam):

- podjetje in sedež podjetja oziroma podjetnika;
- številko in datum potnega naloga;
- ime in priimek zaposlenega, ki je poslan na službeno pot;
- delovno mesto, na katero je razporejen zaposleni;
- prebivališče zaposlenega;
- navedbo, po čigavem nalogu gre zaposleni na pot;
- datum in uro odhoda;
- točno relacijo poti;

- nalogo oziroma namen poti;
- rok trajanja službene poti;
- odobritev delodajalca za posamezno vrsto prevoza;
- podatke o izplačilu predujma za službeno pot (znesek in datum prejema ter podpis prejemnika);
- registrsko označbo vozila v primeru službenega vozila;
- stanje kilometrskega števca ob začetku vožnje v primeru službenega vozila;
- podpis pooblaščenice osebe, ki je izdala potni nalog (priporočljiv) ter
- žig (v primeru, da ga podjetje uporablja, drugače ni obvezen).

Če ima podjetje v lasti službena vozila, je treba voditi za vsako tudi knjigo voženj. V knjigo voženj se vpisuje podatke o vsaki vožnji s službenim avtom, vključno z začetnim in končnim stanjem kilometrskega števca ob začetku in na koncu službene poti, relacijo in navedbo osebe, ki službeni avto uporabi. Podatki na potnem nalogu in obračunu potnih stroškov se morajo ujemati s podatki v knjigi voženj (prav tam).

2.2 SLEDENJE SLUŽBENIM VOZILOM

Informacijski pooblaščenec navaja, da je ob dopustnosti uporabe GPS sledilnih naprav z vidika varstva osebnih podatkov treba upoštevati naslednja elementa (Informacijski pooblaščenec [online], 2019, 11):

- oceno sorazmernosti in
- zakonitost.

Za ustrezno presojo sorazmernosti morajo biti na voljo predvsem naslednje informacije (prav tam, 7):

- o predvidenem načinu delovanja naprave,
- kdo bo obdeloval podatke,
- kateri so zasledovani nameni uporabe naprave,

- o obsegu in vrstah zbranih podatkov,
- o posameznikih, katerih podatki bodo obdelovani (ali gre za voznike, prenašalce paketov, oskrbovance v domovih za ostarele, taksiste, otroke, kupce izdelkov ipd.),
- o tem, kje bodo naprave nameščene (npr. v vozilih – kakšnih),
- o tem, kako (konkretno) naj bi bili s pomočjo uporabe doseženi zasledovani cilji,
- o tem, ali obstajajo milejši ukrepi, ki bi omogočili doseganje ciljev,
- druge pomembne okoliščine, ki imajo lahko vpliv na oceno sorazmernosti (npr. varovanje posebno vrednega premoženja, predvidene varovalke za zmanjšanje posega v zasebnost posameznika).

Pomembno je izpostaviti, da informacijski pooblaščenec navaja tudi dejstva, kdaj uporaba GPS naprav ne bo sorazmerna. In sicer (prav tam):

- če sploh ni na voljo dovolj informacij, da bi lahko ocenili sorazmernost ukrepa (npr. da niso natančno določeni zasledovani cilji, način uporabe naprave, učinkovitost naprave ipd.);
- če z izvajanjem ukrepa oz. z zbranimi podatki zasledovanega cilja sploh ni mogoče doseči;
- če obstajajo milejši ukrepi za dosego istih ciljev;
- če sicer nujna in primerna uporaba naprave pomeni prevelik poseg v informacijsko zasebnost posameznika.

Ob zgoraj navedenem informacijski pooblaščenec navaja, da je uporaba sledilnih naprav pri zaposlenih, ne glede, ali gre za naprave v vozilih, paketih ali celo na telesih zaposlenih, sporna predvsem zaradi posega v pravice zaposlenih in možnosti neupravičenega in nesorazmernega sledenja zaposlenim s strani delodajalca, in sicer na podlagi osebnih podatkov o njihovih lokacijah. Takšno sledenje je zato lahko sorazmerno le takrat, »kadar istega namena, zaradi katerega se uvede sledenje, ni mogoče doseči z milejšimi ukrepi, ki ne posegajo v zasebnost, svobodo gibanja in dostojanstvo delavcev« (prav tam, 11).

Informacijski pooblaščenec navaja, da je ključen problem pri presoji sorazmernosti glede na izkušnje iz prakse težnje po stalnem nadzoru zaposlenih, čeprav bi za dosego (legitimnih) ciljev zadoščalo (prav tam, 8):

- beleženje zgolj točke in časa odhoda z lokacije in prihoda na lokacijo (in ne stalni nadzor nad gibanjem posameznika) ali
- zgolj obdelava podatkov v realnem času in ne hramba podatkov za nazaj.

Informacijski pooblaščenec izpostavlja tri ključne točke, ki jih je potrebno upoštevati pri izvajanju sledenja (prav tam):

1. Za izdelavo potnih nalogov je pomemben podatek o številu opravljenih kilometrov oz. razdalji, niso pa potrebni podatki o lokacijah celotne opravljene poti.
2. Za pregled nad dejanskimi, aktualnimi lokacijami vozil, kjer je to utemeljeno (npr. lokacije reševalnih vozil, servisnih vozil s predpisanimi kratkimi odzivnimi časi, taksi vozil ipd.), zadostuje obdelava podatkov v realnem času, ni pa za te namene potrebna hramba podatkov za nazaj.
3. Za namen varovanja vozil pred krajo praviloma ni potrebno stalno spremljanje lokacije, temveč se spremljanje vključi, ko je vozilo dejansko lahko ogroženo, tj. ko je vozilo parkirano (GPS sledenje se vklopi samo takrat).

Zakonitost obdelave podatkov je definirana v 6. členu Uredbe o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in o prostem pretoku takih podatkov (Ur. l. EU, št 679/2016), ki navaja, da je obdelava zakonita le in kolikor je izpolnjen vsaj eden od naslednjih pogojev (Eur-lex.europa [online], 2020):

- posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, je privolil v obdelavo njegovih osebnih podatkov v enega ali več določenih namenov;
- obdelava je potrebna za izvajanje pogodbe, katere pogodbeni stranka je posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, ali za izvajanje ukrepov na zahtevo takega posameznika pred sklenitvijo pogodbe;
- obdelava je potrebna za izpolnitev zakonske obveznosti, ki velja za upravljavca;
- obdelava je potrebna za zaščito življenjskih interesov posameznika, na katerega se nanašajo osebni podatki, ali druge fizične osebe;

- obdelava je potrebna za opravljanje naloge v javnem interesu ali pri izvajanju javne oblasti, dodeljene upravljavcu;
- obdelava je potrebna zaradi zakonitih interesov, za katere si prizadeva upravljavec ali tretja oseba, razen kadar nad takimi interesi prevladajo interesi ali temeljne pravice in svoboščine posameznika, na katerega se nanašajo osebni podatki, ki zahtevajo varstvo osebnih podatkov, zlasti kadar je posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, otrok.

Informacijski pooblaščenec navaja tudi praktični primer, ki ga obravnava to diplomsko delo, torej uporabo GPS naprave za sledenje uporabe službenih vozil. Kot ključne točke navaja, da podjetje želi v vsa službena vozila vgraditi GPS sistem za sledenje vozilu. Nameni uvedbe takšnega sistema so (Informacijski pooblaščenec [online], 2019, 11):

- varnost in zaščita opreme ter dokumentov delodajalca, ki so v navedenih vozilih;
- preprečevanje kraje vozila;
- varnost zaposlenih;
- določitev lokacije v primeru prometne nesreče.

Pred uvedbo sistema mora podjetje pripraviti ustrezen interni akt (pravilnik), ki določa razloge in postopke z navedenim sistemom (prav tam).

Sorazmernost pri uvedbi sistema sledenja (prav tam):

- Predvideno je sledenje službenim vozilom na splošno in ne samo določenim kategorijam vozil.
- Sledenje vsem službenim vozilom na splošno ni sorazmerno in zato tudi ni dopustno.
- Uporaba GPS sledilne naprave bi lahko bila sorazmerna:
 - če se sistem sledenja vklopi zgolj, ko je to potrebno: pri bolj tveganih voznjajah ali pri vnaprej določenih službenih poteh, povezanih s posebnimi okoliščinami, ki bi utemeljevale uporabo sistema (npr. prevoz nevarnih snovi, premoženja visoke vrednosti ipd.), ko zaposleni vozilo parkira in s tem preneha njegov neposreden nadzor nad vozilom;

- pri vozilih, ki se uporabljajo tudi za zasebne namene, mora imeti zaposleni med zasebnimi vožnjami možnost izklopiti sistem z uporabo posebnega stikala v vozilu, tudi če gre sicer za vožnjo, pri kateri je v skladu z zgornjima alinejama uporaba GPS sorazmerna.

Da bi bila uporaba GPS sistema v konkretnem primeru zakonita, bi morali biti izpolnjeni naslednji pogoji (prav tam):

- izpolnjeni zgoraj navedeni pogoji za sorazmernost;
- pravna podlaga za obdelavo osebnih podatkov;
- opredelitev delovanja, postopkov, zbranih podatkov, namenov, upravljavca in rokov hrambe (v internem aktu);
- seznanitev zaposlenih z delovanjem GPS sistema in s tem povezane obdelave osebnih podatkov.

3 PREDSTAVITEV KOMUNALNEGA PODJETJA VELENJE D. O. O.

Komunalno podjetje Velenje d. o. o. je bilo ustanovljeno v skladu z Aktom o ustanovitvi javnega podjetja Skupščine občine Velenje na podlagi Zakona o gospodarskih javnih službah. Mestna občina Velenje, Občina Šoštanj in Občina Šmartno ob Paki so postale lastnice infrastrukturnih objektov in naprav (Komunalno podjetje d. o. o. [online], 2020).



Slika 1: Logotip podjetja

Vir: <https://www.zelenoomrezje.si/podjetja/komunalno-podjetje-velenje-d-o-o.html> (7. 5. 2020)

3.1 DEJAVNOST PODJETJA

Na območju občin Velenje, Šoštanj ter Šmartno ob Paki podjetje oskrbuje uporabnike s komunalnimi storitvami, ki so (prav tam):

- oskrba s toplotno energijo in hladom,
- oskrba z zemeljskim plinom,
- oskrba s pitno vodo,
- čiščenje in odvajanje odpadne in padavinske vode,
- pogrebne storitve,
- izvajanje inženiringa pri izgradnji objektov,
- projektiranje objektov komunalne rabe,
- vzdrževanje infrastrukturnih objektov in naprav,
- administrativne in druge strokovne naloge.

3.2 POSLANSTVO PODJETJA

Poslanstvo Komunalnega podjetja Velenje d. o. o. je oskrbovati prebivalce in industrije s komunalnimi storitvami ter širjenje dostopnosti do komunalnih dobrin in storitev za izgradnjo omrežja v že predhodno navedenih občinah (prav tam).

3.3 VIZIJA PODJETJA

Vizija podjetja je dosegati visok standard oskrbe in kakovosti po standardih razvitih držav za najnižjo možno ceno komunalnih storitev. Zagotavljati trajno, kakovostno ter redno oskrbo uporabnikom komunalnih dobrin. Omogočati naložbe v obnovo in posodobitev obstoječe infrastrukture, v novo infrastrukturo. Zagotavljanje ukrepov za varstvo okolja skladno z zakonodajo, izvajanje ukrepov zdravja in varnosti pri delu glede na preprečevanje nevarnosti pri delu, usposabljanje in obveščanje delavcev, ustrezna organiziranost in uvajanje varnejših postopkov dela se bo pri vsaki novi nevarnosti, ki bo zaznana, in pri spremembi tveganja, ki se bo zaznala, ustrezno dopolnjevala z izjavo o oceni varnosti tveganja (prav tam).

3.4 TEMELJNE VREDNOTE IN POLITIKA PODJETJA

Na Komunalnem podjetju Velenje d. o. o. se držijo temeljnih vrednot znanja, ustvarjalnosti, inovativnosti, zanesljivosti in prilagodljivosti družbe. V podjetju dajejo prednost varnosti pri delu ter skrbi za zdravje zaposlenih. Prav tako so tudi odgovorni za doseganje ciljev ter skrbijo za ugled podjetja v vseh aktivnostih (prav tam).

3.5 SISTEM VODENJA IN KAKOVOSTI V PODJETJU

Podjetje ima tri certifikate ISO standardov, ki so: sistem za vodenje kakovosti 9001, sistem za ravnanje z okoljem 14001 ter sistem za vodenje varnosti in zdravja pri delu BS OHSAS 18001. Podjetje uporablja tudi sistem HACCP, ki je namenjen za zagotavljanje varnosti pitne vode ter varne vodne oskrbe na območju Šaleške doline (prav tam).

3.6 POSLOVNA ENOTA ENERGETIKA

Poslovna enota Energetika izvaja oskrbo s toplotno energijo in hladom ter oskrbo z zemeljskim plinom. Na Komunalnem podjetju Velenje d. o. o. oskrbujejo s toplotno energijo okoli 90 % prebivalcev Šaleške doline. Poslovna enota Energetika se deli na strojno, elektro in gradbeno vzdrževanje.



Slika 2: Komunalno podjetje Velenje d. o. o.

Vir: Lasten

Daljinsko ogrevanje je sistem ogrevanja stavb, s katerim prenašamo toploto od vira toplote do uporabnika po cevnem omrežju. Toplota se prenaša preko vode ali pare. Celoten sistem daljinskega ogrevanja se je izgrajeval več let. Sistem predstavlja 265 MW instalirane moči pri uporabnikih ter okoli 140 km omrežja, kar sodi med večje sisteme daljinskega ogrevanja v Sloveniji. Dobavitelj energije je Termoelektrarna Šoštanj. Komunalno podjetje Velenje d. o. o. izvaja distribucijo toplote do uporabnikov. V daljinskem sistemu so zajete tudi tovarne, kot so Gorenje, Premogovnik Velenje, Veplas ter industrijska cona Šoštanj, ki uporabljajo toploto pri samem tehnološkem procesu. Komunalno podjetje Velenje d. o. o. se v zadnjih letih ukvarja z optimizacijo daljinskega sistema (Komunalno podjetje d. o. o. [online], 2020). Zemeljski plin se uporablja za ogrevanje in hlajenje prostorov. Ogrevanje na zemeljski plin ima večji izkoristek kot ogrevanje na drva. V industriji se zemeljski plin kot toplotni vir uporablja v tehnoloških postopkih, v kemičnih industrijah pa kot surovina. Zemeljski plin

lahko uporabljamo tudi za proizvodnjo električne energije. Z oskrbo zemeljskega plina je Mestna občina Velenje leta 1995 začela z izgradnjo severne veje plinovodnega omrežja na območju Hrastovec-Škale. Komunalno podjetje Velenje d. o. o., PE Energetika je začelo z distribucijo zemeljskega plina januarja leta 1996 (prav tam).

Daljinsko hlajenje je absorpcijsko hlajenje s toploto. Namen je proizvodnja in dobava hladilne energije do poslovnih objektov. Cilj tega je tudi, da se v poletnih dneh topla voda koristi tudi za proizvodjanje hladu z absorpcijsko hladilno tehniko (prav tam).



Slika 3: Geografska območja energetske oskrbe

Vir: <https://www.kp-velenje.si/index.php/dejavnosti/energetika> (7. 5. 2020)

4 VOZNI PARK PODJETJA KOMUNALNO PODJETJE VELENJE D. O. O.

4.1 STANJE VOZNEGA PARKA NA KOMUNALNEM PODJETJU VELENJE D. O. O.

V podjetju je okoli 90 vozil, med katera spadajo osebna, tovorna, priključna, delovna, specialna motorna vozila ter vlačilci. Od tega jih je v Poslovni enoti Energetika 31. Število vozil je odvisno od velikosti poslovne enote, geografskega območja, ki ga pokriva poslovna enota, ter števila zaposlenih. Če v podjetju organiziranost ni učinkovita, to predstavlja strošek ter veliko breme za podjetje (Komunalno podjetje Velenje d. o. o., 2020).



Slika 4: Vozni park

Vir: Lasten

Službena vozila v podjetju lahko uporabljajo (prav tam):

- delavci, ki dobijo vozilo za opravljanje nalog v okviru delovnega mesta,
- delavci, ki uporabljajo vozila za opravljanje nalog po nalogu nadrejenega delavca oziroma delodajalca
- ter druge osebe, ki jih pooblasti direktor.

priporočila k hitrejšemu reševanju težav na cestah, zmanjša pa tudi operativne stroške in izboljša kakovost ter zanesljivost podjetja.

Za sledenje vozil so potrebni naslednji sestavni deli: GPS satelit, mobilna naprava, komunikacijski strežnik in aplikacijski vmesnik (Komunalno podjetje Velenje d. o. o., 2020).

V podjetju uporabljajo sledenje od leta 2018, uvedeno je bilo za nadzor lokacije vozil ter za spremljanje porabe goriva. Namen sledenja je zaščititi opremo in dokumentacijo, ki je v vozilu, varnost zaposlenih, preprečiti protipravni odvzem vozila ter določiti lokacijo v primeru nesreče. Pred uvedbo omenjenega sistema je podjetje izdelalo interni pravilnik ter v njem navedlo razlago ter določila (Komunalno podjetje Velenje d. o. o., 2020).



Slika 6: Prikaz delovanja sledenja

Vir: <https://www.sledenje.com/paketi/> (15. 5. 2020)

Na Komunalnem podjetju Velenje d. o. o. v svojih službenih vozilih uporabljajo GPS tehnologijo. V vozilih je GPS naprava ter oprema, ki spada zraven, za spremljanje službenih vozil ter spremljanje oziroma evidentiranje določenih stanj, ki se navezujejo na vozilo. GPS tehnologija v službenih vozilih se uporablja z namenom optimizacije delovnega procesa, lastnine delodajalca in zaščite delodajalca in delavca (Komunalno podjetje Velenje d. o. o., 2020).

4.1.2 Evidenca o uporabi in vzdrževanju vozil

Evidenca o uporabi službenih vozil se vodi preko GPS sistema ter vsebuje (Komunalno podjetje Velenje d. o. o., 2020):

- registrsko številko službenega vozila,
- ime in priimek uporabnika vozila,
- relacijo vožnje,
- število prevoženih kilometrov,
- datum uporabe,
- namen uporabe službenega vozila.

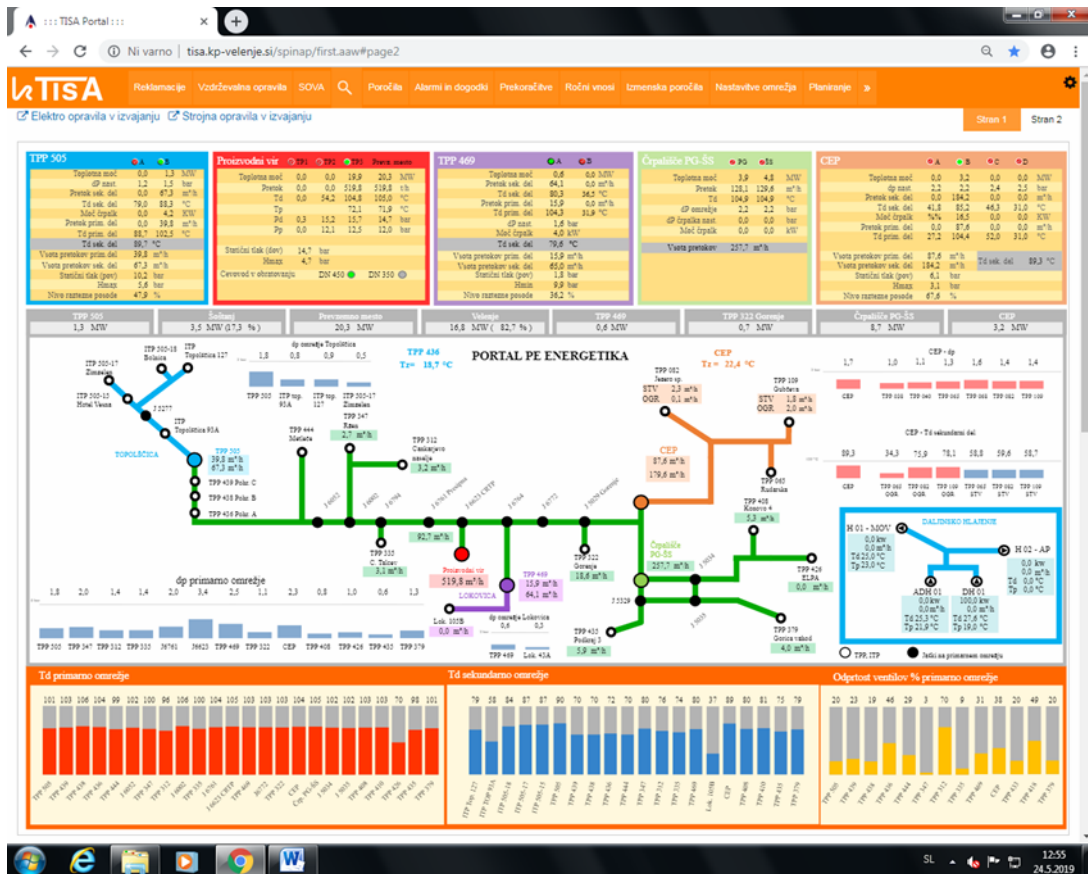
Evidenco o vzdrževanju službenih vozil vodijo skrbniki vozil in mora obsegati evidenco o porabi goriv in maziva, tehničnih pregledih ter o morebitnih prometnih nesrečah (prav tam).

4.2 VODENJE VZDRŽEVALNIH DEL

Na Komunalnem Podjetju Velenje d. o. o. uporabljajo portal Tisa in Sova, ki omogoča nadzor nad operativnim vzdrževanjem. Ustvarjalec tega portala je Artes d. o. o. Velenje, ki se ukvarja z računalniško avtomatizacijo tehnoloških sistemov. Prednosti tega so vpogled v sistem vzdrževanja ter vpogled v poročila (Komunalno podjetje Velenje d. o. o., 2020).

4.2.1 Tisa

Na začetni strani Tisa Portal se nam prikaže celotno omrežje, po katerem potekajo vročevodi, plinovodi ter vodi hladne vode. Vsako območje je pobarvano z drugo barvo, kar omogoča lažji pregled nad omrežjem. Navedeni so še podatki toplotnih moči, pretokov, moči črpalk in podobno (Komunalno podjetje Velenje d. o. o., 2020).



Slika 7: Tisa Portal

Vir: Komunalno podjetje Velenje d. o. o., 2020

V iskalni vrstici imamo na voljo ikono Reklamacije, v katerih si lahko pogledamo dogajanje toplotnih podpostaj pri morebitnih reklamacijah, in sicer opis napake (ni ogrevanja, tople vode, plina ...), kdo je prevzel nalogo ter v katerem objektu je prišlo do reklamacije. Na voljo imamo tudi ikono Naročilo storitev, v katerem se beležijo storitve na željo strank, kot primer praznjenja oziroma polnitve vode v bloku v primeru, če stranka želi menjati radiator (Komunalno podjetje Velenje d. o. o., 2020).

Na voljo imamo tudi vzdrževalna opravila, v katerih lahko vidimo vsa dnevna, mesečna ter letna poročila, v katerih so navedena vsa popravila v toplotnih podpostajah. V poročilih je še navedeno, koliko delovnih ur črpalk je bilo opravljenih, poraba goriv, diagrami odjema moči, reklamacije in podobno. V ikoni Alarmi in dogodki je vpogled v prekoračitve toplotnih moči ter napake v sistemu. V Tisa Portalu si lahko ogledamo tudi izmenška poročila, v kateri

so navedene vse posebnosti, ki so se zgodile v izmeni (Komunalno podjetje Velenje d. o. o., 2020).

4.2.2 Sova

V Tisi imamo na voljo še aplikacijsko platformo Sova, ki je namenjena za upravljanje ciklov proizvodnih sredstev s spremljanjem preko vzdrževalnih aktivnosti ter je zasnovana s tehnološkim informacijskim sistemom (Artes d. o. o. [online], 2020).



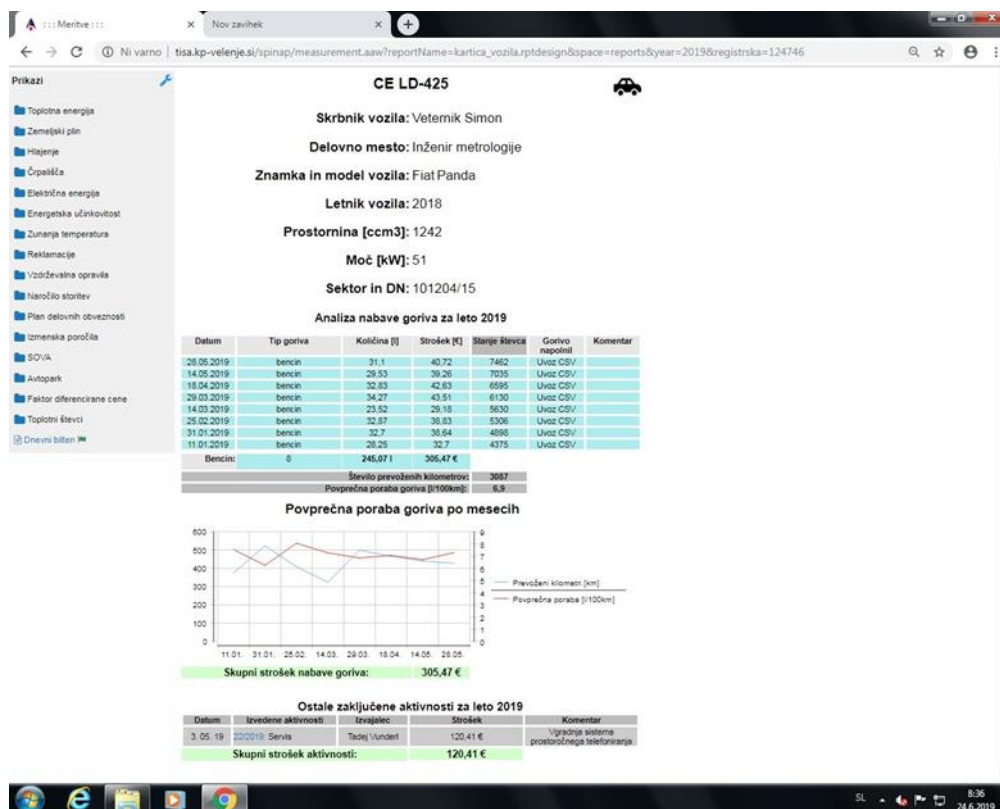
Slika 8: Logotip aplikacijske platforme Sova

Vir: <https://www.artes.si/index.php/sova> (29. 5. 2020)

Prednosti Sovinega sistema so učinkovite ter uporabniku prilagojene aplikacije za nadzor ter vzdrževanje tehnoloških procesov. Možno je tudi spremljanje trenutnega stanja z vpogledom za nazaj ter dopolnitve in nadgradnja obstoječih za koriščenje podatkov. Aplikacija je poleg besednega zapisa obogatena tudi z grami, histogrami in diagrami (prav tam).

Namen Sovine informacijske platforme za vzdrževanje sredstev ter naprav je vzpostavljati bazo podatkov o vseh napravah vzdrževanja z lastnostmi naprav z vso dokumentacijo o napravah v elektronski obliki ter z vso zgodovino posega v samo napravo. Možna je vzpostavitev sistema za spremljanje vzdrževanja naprav, ki obsega elektronsko pripravo delovne dokumentacije, spremljanje trenutnega stanja dela in načrtovanje vzdrževalnih del (prav tam).

Na podlagi vseh teh namenov je možno iz zbranih podatkov omogočiti ustrezno podporo pri samem določanju posameznih procesov proizvodnje ter poslovanja (prav tam).



Slika 10: Prikaz porabe goriva

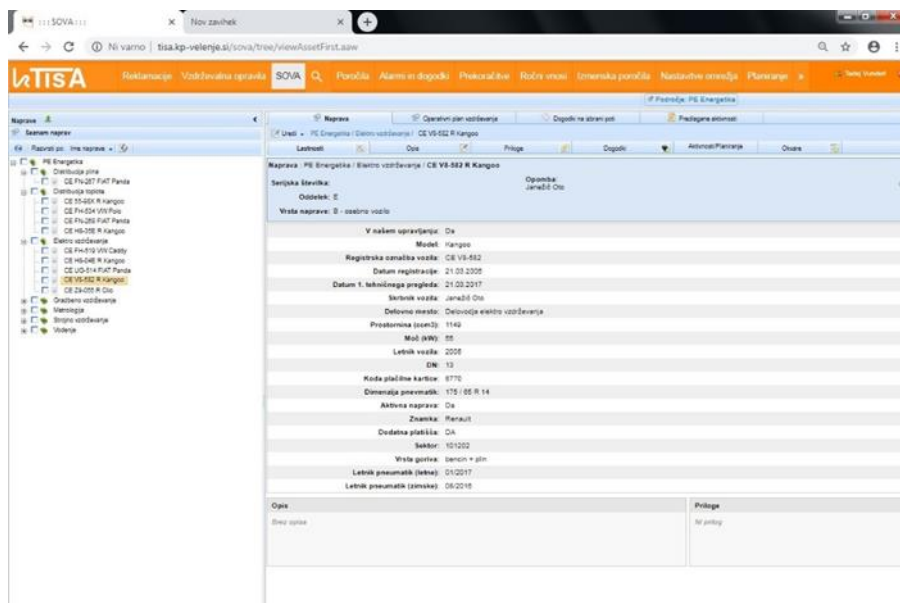
Vir: Komunalno podjetje Velenje d. o. o., 2020

V sistemu imamo vnesena vsa vozila iz voznega parka Komunalnega podjetja Velenje d. o. o., vendar vsaka poslovna enota spremlja svoj avtopark. Na primeru diplomskega dela spremljamo vozila iz Poslovne enote Energetika.

Vozilo ima v sistemu navedene vse podatke o vozilu, ki so (Komunalno podjetje Velenje d. o. o., 2020):

- model vozila,
- registrska oznaka vozila,
- datum registracije,
- datum 1. tehničnega pregleda,
- skrbnik vozila,
- delovno mesto,

- koda plačilne kartice in
- tehnični podatki vozila (prostornina motorja, moč, letnik vozila, dimenzije pnevmatik ter vrsta goriva).



Slika 11: Prikaz podatkov o vozilu

Vir: Komunalno podjetje Velenje d. o. o. 2020

V vsakem vozilu je nameščena sledilna naprava GPS, ki beleži pozicijo vozila, hitrost ter postanek. GPS sledenje omogoča pregled zgodovine vožnje ter prevoženih kilometrov.



Slika 12: GPS ključek v vozilu

Vir: Lasten

Prejšnji sistem vodenja je temeljil na Excelovi tabeli, nakar je nastal problem, da vpogled o podatkih vozil ni bil na voljo več osebam hkrati. Bil je tudi slabo pregleden. Z optimizacijo sistema vodenja so bile navedene stvari odpravljene. V sistem so dodali še opcijo za spremljanje stanja in stroškov goriva, kar je velika prednost pred prejšnjim sistemom spremljanja. Potrebno pa je omeniti, da je prejšnji sistem spremljanja temeljil na kreativnosti tistega, ki ga je vodil, kar pomeni, da je bila posamezna oseba sama primorana si ustvariti svoj sistem vodenja, kot primer je že predhodno omenjana Excelova tabela. Prednost novejšega sistema je tudi spremljane vozil preko GPS sistema.

6 ANALIZA PREVOŽENIH KILOMETROV IN PORABE GORIVA TER STROŠKOV SLEDENJA

V analizi bomo primerjali porabo goriva pred uvedbo sledenja vozil z GPS napravo in po njej. Primerjavo bomo naredili v obdobju prvega polletja v letu 2017 ter v obdobju prvega polletja 2018. V primerjavi bomo uporabili vseh 31 vozil, ki so na PE Energetika.

Tabela 1: Prikaz podatkov za prvo polletje 2017

Avto	jan.17	feb.17	mar.17	apr.17	maj.17	jun.17	Skupaj
Ford - Fiesta	114	140	198	150	114	152	868
Renault - Twingo	213	191	247	196	231	181	1.259
Renault - Clio	257	248	339	268	315	365	1.792
Renault - Kangoo	569	447	688	509	746	667	3.626
Ford - Transit	437	241	366	279	410	528	2.261
Renault - Clio	73	143	320	230	207	784	1.757
VW - Transporter	120	125	187	157	152	276	1.017
IVECO - Eurocargo 75E14	14	194	246	82	68	222	826
Renault - Clio	155	185	281	176	176	255	1.228
Renault - Kangoo	517	517	604	207	356	418	2.619
Renault - Kangoo	354	349	478	285	401	641	2.508
Ford - Fiesta	239	351	340	439	423	341	2.133
Renault - Kangoo	509	1118	311	289	165	243	2.635
Renault - Twingo	276	488	705	598	695	622	3.384
Renault - Kangoo	790	855	785	596	704	779	4.509
Renault - Twingo	274	361	406	270	316	357	1.984
Renault - Modus	369	354	520	305	877	644	3.069
VW - Polo	391	335	651	639	614	443	3.073
VW - Transporter	751	672	411	362	110	109	2.415

Avto	jan.17	feb.17	mar.17	apr.17	maj.17	jun.17	Skupaj
VW - Transporter	287	433	369	246	200	333	1.868
VW - Caddy	521	410	580	347	496	501	2.855
VW - Caddy	646	493	584	567	422	658	3.370
FIAT - Panda 4x4	1134	1000	952	760	999	780	5.625
FIAT - Panda 4x4	2668	1124	3424	1868	1853	1776	12.713
VW - Transporter	733	252	459	179	49	448	2.120
Fiat - Panda	574	434	626	644	752	639	3.669
Fiat - Panda 4x4 1,2	422	440	641	761	942	774	3.980
Suzuki - Jimny	370	693	290	135	280	338	2.106
Citroen - C4 Picasso	407	108	746	404	397	927	2.989
FIAT - Panda	634	496	477	482	461	549	3.099
FIAT - Panda 4x4	668	486	557	589	746	689	3.735
VW - Caddy 1,4 TSI	856	603	799	696	733	850	4.537
	16.342	14.286	18.587	13.715	15.410	17.289	95.629

Vir: Komunalno podjetje Velenje d. o. o.

V prvem polletju leta 2017 pred sledenjem je bilo skupno prevoženih kilometrov vseh vozil na PE Energetika 95.629 km.

Tabela 2: Prikaz podatkov za prvo polletje 2018

Avto	jan.18	feb.18	mar.18	apr.18	maj.18	jun.18	Skupaj 1/6/2018
VW - Up	414	457	654	511	472	505	3.012
VW - Up	611	330	341	135	374	395	2.186
VW - Caddy 1,4 TSI	605	496	601	519	708	445	3.374
VW - Caddy 1,4 TSI	789	450	561	593	981	868	4.243
IVECO - Eurocargo 75E14	66	136	20	216	172	2	613
VW - Caddy	447	332	436	302	388	93	1.999

Avto	jan.18	feb.18	mar.18	apr.18	maj.18	jun.18	Skupaj 1/6/2018
VW - Caddy	586	333	393	613	1.169	494	3.588
VW - Polo	1.352	116	156	443	816	356	3.239
FIAT - Panda 4x4	947	641	986	912	810	726	5.023
FIAT - Panda 4x4	1.454	1.417	1.042	1.368	1.690	1.296	8.266
VW - Transporter	314	403	512	424	625	452	2.729
Renault - Kangoo	490	432	512	453	610	618	3.115
Renault - Kangoo	366	209	534	249	428	507	2.293
Renault Modus	472	390	570	352	545	412	2.741
Citroen - C4 Picasso	546	226	358	288	407	477	2.302
Fiat Panda	418	278	432	629	639	421	2.818
Fiat Panda	193	306	223	326	126	187	1.361
Fiat Panda	395	207	467	735	914	561	3.279
Suzuki Jimy	202	493	450	318	204	635	2.303
VW - Transporter	417	271	231	375	278	353	1.925
VW - Transporter	267	285	283	308	150	192	1.486
Ford - Transit	308	200	247	247	286	120	1.409
VW - Transporter	98	83	221	131	178	739	1.450
FIAT - Panda	474	470	393	481	460	499	2.776
FIAT - Panda 4x4	451	334	287	738	627	584	3.021
Ford - Fiesta	183	119	116	129	154	209	910
Ford - Fiesta	460	221	297	500	581	334	2.394
Renault - Kangoo	541	412	364	402	573	561	2.853
Renault - Clio	221	163	313	351	365	357	1.770
Renault - Clio	210	129	192	217	273	257	1.278
Renault - Kangoo	584	132	188	156	208	642	1.911
	14.881	10.471	12.383	13.421	16.211	14.297	81.664

Vir: Komunalno podjetje Velenje d. o. o.

V prvem polletju leta 2018 z uvedbo sledenja pa je bilo prevoženih 81.664 km, kar je razlika za 13.965 km v primerjavi s prvim polletjem 2017.



Grafikon 1: Primerjava števila prevoženih kilometrov med prvim polletjem 2017 in prvim polletjem 2018

Vir: Komunalno podjetje Velenje d. o. o.

V spodnji tabeli je naveden prihranek pri gorivu zaradi zmanjšanja števila prevoženih kilometrov in strošek sledenja službenih vozil v podjetju.

Tabela 3: Seštevek stroškov

Poraba litrov za prevoženih 13.965 km	1117	litrov
cena bencina 95/liter	1,342	EUR
Strošek goriva za 13.965 km	1.499,01	EUR
Strošek sledenja EUR/vozilo/mesec	10	EUR
št. mesecev	6	
Strošek sledenja PE EN (31 vozil)	1.860,00	EUR

Vir: Komunalno podjetje Velenje d. o. o.

Poraba goriva za razliko prevoženih 13.965 km je bila 1117 litrov. V obdobju izvajanja analize je bila cena 95-oktanskega bencina 1,342 evra na liter. Skupni strošek je 1.499,01 evra.

Stroški sledenja enega vozila na mesec so 10 evrov, skupni stroški v šestih mescih za 31 vozil pa znašajo 1.860,00 evrov.

7 SKLEP

V diplomskem delu je bilo predstavljeno ter na kratko opisano Komunalno podjetje Velenje d. o. o. oziroma, s čim se ukvarja. Predstavili smo tudi poslanstvo in vizijo podjetja ter temeljne vrednote in politiko. Omenili smo tudi sistem kakovosti vodenja ter predstavili Poslovno enoto Energetika.

V poglavju Vozni park podjetja smo opisali splošno definicijo vozil v podjetju. Na konkretnem primeru Komunalnega podjetja Velenje d. o. o. smo omenili, koliko vozil je v celotnem podjetju ter koliko jih je na PE Energetika. Omenili smo, kdo lahko uporablja službena vozila v podjetju ter še preostale poslovne enote, ki uporabljajo službena vozila. Opisali smo sistem sledenja službenih vozil.

V poglavju Vodenje vzdrževalnih del smo predstavili aplikativno vodenje portala Tisa in Sova ter njun namen. V diplomskem delu smo se osredotočili na aplikativno vodenje voznega parka ter v tem poglavju predstavili program, s katerim vodimo vsa dela v zvezi z vozili. Na koncu smo opravili še analizo prevoženih kilometrov ter porabe goriva in stroške sledenja. Ugotovili smo, da se je število prevoženih kilometrov v prvi polovici leta 2017 v primerjavi s prvo polovico leta 2018 zmanjšalo, in sicer s 95.629 km na 81.664 km, kar je razlika za 13.965 km. S tem tudi potrjujemo drugo hipotezo, torej da se bo s posodobitvijo sistema vodenja voznega parka število prevoženih kilometrov zmanjšalo. Podatkov za leto 2019 žal nismo prejeli, tako da ne moremo oceniti, kakšen je dolgoročni učinek navedenega ukrepa.

V diplomskem delu smo obravnavali analizo sistema Vodenje voznega parka v Komunalnem podjetju Velenje d. o. o. V podjetju, kjer brez voznega parka dela ne bi bilo mogoče opravljati, je potrebno imeti tudi urejen sistem vodenja vozil. Podjetje se je pred kratkim odločilo ravno za to potezo, da optimizirajo vodenje voznega parka ter drugih vzdrževalnih del s področja toplotne energije. Vozila ne opravijo veliko kilometrov, vendar pa menimo, da je takšen način optimizacije več kot dober. Pred optimizacijo se je za vsa vozila vodilo dokumentacijo na fizičnih dokumentih oziroma z Excelom, nakar je nastal problem, da ti dokumenti niso bili istočasno na voljo več pooblaščenim osebam, ki so hotele pogledati dokumente o vozilu oziroma druge podatke. Z optimizacijo so te probleme rešili, tako da

lahko potrdimo prvo hipotezo, torej da je nov sistem vodenja voznega parka izboljšal sistem dela v podjetju Komunalno podjetje d. o. o. Velenje.

VIRI, LITERATURA

- 1) Artes d. o. o. [online]. *Artes d. o. o.* 2020. (Citirano 17. 5. 2020). Dostopno na naslovu: <https://www.artes.si/>
- 2) Eur-lex.europa [online]. *Uredbe o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in o prostem pretoku takih podatkov.* 679/2016. (Citirano 10. 10. 2020). Dostopno na naslovu: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679>
- 3) Fran [online]. *Prevoz.* (Citirano 10. 5. 2020). Dostopno na naslovu: <https://fran.si/iskanje?View=1&Query=prevoz>
- 4) Fran [online]. *Avtopark.* (Citirano 10. 5. 2020a). Dostopno na naslovu: <https://fran.si/iskanje?View=1&Query=avtopark>
- 5) Fran [online]. *Vozilo.* (Citirano 10. 5. 2020b). Dostopno na naslovu: <https://fran.si/iskanje?View=1&Query=vozilo>
- 6) Gerič, T. [online]. *Organizacija prevoza tovara.* 2010. (Citirano 17. 10. 2020). Dostopno na naslovu: <https://munus2.scng.si/files/2016/01/LOGTMUNUS2.pdf>
- 7) Informacijski pooblaščenec [online]. *Uporaba GPS sledilnih naprav in varstvo osebnih podatkov.* 2019. (Citirano 11. 10. 2020). Dostopno na naslovu: https://www.ip-rs.si/fileadmin/user_upload/Pdf/smernice/GPS_smernice_net_.pdf
- 8) Isjfr.zrc-sazu [online]. *Aplikativni sistem.* (Citirano 10. 5. 2020). Dostopno na naslovu: <https://isjfr.zrc-sazu.si/sl/terminologisce/slovarji/urbanisticni/iskalnik?iztocnica=aplikat%C3%ADvni%20sist%C3%A9m#v>
- 9) Komunalno podjetje [online]. *Komunalno podjetje Velenje d. o. o.* 2020. (Citirano 15. 5. 2020). Dostopno na naslovu: <https://www.kp-velenje.si/>
- 10) Komunalno podjetje Velenje d. o. o. *Pravilnik o uporabi in vzdrževanju službenih vozil – interni podatki podjetja.* Velenje, 2020.
- 11) PISRS [online]. *Zakon o prevozih v cestnem prometu.* 6/16 in 67/19. (Citirano 9. 6. 2020). Dostopno na naslovu: <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO4236>

-
- 12) PISRS [online]. *Uredba o davčni obravnavi povračil stroškov in drugih dohodkov iz delovnega razmerja*. 140/06, 76/08, 63/17 in 71/18. (Citirano 9. 6. 2020). Dostopno na naslovu: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED4359>
- 13) PISRS [online]. *Zakon o voznikih*. 85/16, 67/17, 21/18 – ZNOrg in 43/19. (Citirano 9. 6. 2020). Dostopno na naslovu: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO7164>
- 14) Potninalog [online]. *Potni nalog*. (Citirano 15. 5. 2020). Dostopno na naslovu: <http://www.potninalog.info/>
- 15) Robnik, L. [online]. *Potni nalogi za službena potovanja doma in v tujini*. (Citirano 14. 9. 2020). Dostopno na naslovu: <https://www.findinfo.si/medijsko-sredisce/v-srediscu/257581>

SEZNAM SLIK

SLIKA 1: LOGOTIP PODJETJA	13
SLIKA 2: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE D. O. O.	15
SLIKA 3: GEOGRAFSKA OBMOČJA ENERGETSKE OSKRBE	16
SLIKA 4: VOZNI PARK	17
SLIKA 5: POTNI NALOG KOMUNALNEGA PODJETJA VELENJE D. O. O.	18
SLIKA 6: PRIKAZ DELOVANJA SLEDENJA	19
SLIKA 7: TISA PORTAL	21
SLIKA 8: LOGOTIP APLIKACIJSKE PLATFORME SOVA	22
SLIKA 9: PRIKAZ EXCELOVE TABELE VNAŠANJA GORIV IN OSTALIH PODATKOV	23
SLIKA 10: PRIKAZ PORABE GORIVA	24
SLIKA 11: PRIKAZ PODATKOV O VOZILU	25
SLIKA 12: GPS KLJUČEK V VOZILU	25

SEZNAM TABEL

TABELA 1: PRIKAZ PODATKOV ZA PRVO POLLETJE 2017	27
TABELA 2: PRIKAZ PODATKOV ZA PRVO POLLETJE 2018	28
TABELA 3: SEŠTEVEK STROŠKOV	30

SEZNAM GRAFIKONOV

GRAFIKON 1: PRIMERJAVA ŠTEVILA PREVOŽENIH KILOMETROV MED PRVIM POLLETJEM 2017 IN PRVIM POLLETJEM 2018	30
---	----