

## Predstavitev in uporaba sistema za elektronsko zajemanje in obdelavo podatkov na terenu – »EZOP GLS«

*Presentation and use of the electronic collection and data processing system »EZOP GLS« in the field*

Ljubo ČIBEJ\*

### Izvelek:

Čibej, L.: Predstavitev in uporaba sistema za elektronsko zajemanje in obdelavo podatkov na terenu – »EZOP GLS«. *Gozdarski vestnik*, 65/2007, št. 1 cit. lit 2. V slovenščini, z izveščkom v angleščini. Prevod v angleščino Jana Oštir.

Prispevek prikazuje uporabo sistema za elektronsko zajemanje in obdelavo podatkov pri oddaji lesa iz državnih gozdov. V prispevku je podana tudi primerjava s sistemom, ki ga uporablja Grča Kočevje d.d.

**Ključne besede:** les, gozdni lesni sortimenti, sledenje, elektronsko zajemanje podatkov, Soško gozdno gospodarstvo Tolmin

### Abstract:

Čibej, L.: Presentation and use of the electronic collection and data processing system »EZOP GLS« in the field. *Gozdarski vestnik*, Vol. 65/2006, No. 1. In Slovene, with abstract in English, lit. quot. 2. Abstract translated into English by Jana Oštir.

The contribution presents the use of the electronic collection and data processing system »EZOP GLS« in deliveries of wood from state forests. The article also gives a comparison to the system used by Grča Kočevje d.d.

**Key words:** wood, timber assortments, tracking, electronic collection of data, forest management region Soško, Tolmin

## 1 UVOD

Zajemanje podatkov na terenu in ukinitvev prepisovanja z raznih obrazcev in papirjev v pisarni, je že dolgoletna želja v gozdarskih vrstah.

S podpisom koncesijskih pogodb pa je za koncesionarje postala tudi obveza. Sklad KZG RS namreč od koncesionarjev zahteva sprotno pošiljanje podatkov o prodanem lesu in to na nivoju posameznega sortimenta. Zaradi več kot desetkrat povečanega obsega del, ki bi ga zahteval ročni vnos dobavnic za vsak hloed posebej, je želja prerasla v ekonomsko nujo.

## 2 METODE DELA

Projekta smo se lotili skupaj s podjetjem Datapan d.o.o., ki se ukvarja z razvojem inovativnih rešitev na področju informacijskih tehnologij in elektronike za uporabo v gozdarstvu.

Prav gotovo nam je bilo nekoliko lažje, ker smo se predhodno seznanili s sistemom »Mobi medo«, ki ga uporablja družba Grča iz Kočevja in je bil predstavljen tudi v vestniku leta 2004.

Bistvena razlika med obema sistemoma izhaja predvsem iz opreme. Odločili smo se namreč za dlančnik, ki je med delom pritrjen na elektronsko premerko in z njo komunicira.

## 3 OPREMA

Opremo sestavljajo dlančnik, elektronska premerka, prenosni telefon, tiskalnik, polnilci baterij in napajalnik za osebni avto.

**Dlančnik** je znamke PSION Texlogix netpad z mehansko zaščito standarda IP67, ki zagotavlja odpornost proti padcem do višine 1,5 m na beton, delo v temperaturnem območju med -20 °C do +60 °C in odpornost na na padce v vodo, dež in ostale vremenske nepravilike.

Ekran je barvni, velikosti 1/2 VGA in je občutljiv na dotik. Operacijski sistem v njem je Windows CE.NET 4.2, procesor pa Intel SA-1110 Strong ARM @ 206MHz. Na dlančniku je tudi čitalec črtne kode.

**Elektronsko premerko** je podjetje Datapan razvilo posebej v ta namen. Izvor napajanja je baterija na dlančniku. Dlančnik sicer omogoča tako elektronski, kot ročni način zajemanja premerov hloedov. Po našem mnenju je elektronski princip boljši, saj poteka hitreje, poleg tega pa dlančnika pri merjenju ni potrebno odlagati ali preprijemati, ker je na premerki čvrsto pritrjen.

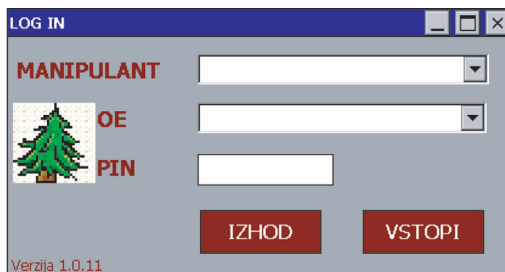
\*mag. L. Č. univ. dipl. inž. gozd. Soško gozdno gospodarstvo Tolmin, Brunov drevored 13, 5220 Tolmin



Slika 1. Merilec Anton Čar pri delu

**Tiskalnik** je tipa Hp deskjet 450wbt. Izpisuje na papirju formata do A4. Ima svojo baterijo za samostojno delo na terenu. Povezava med dlančnikom in tiskalnikom je brezžična.

Prenosni telefon poleg pogovorov omogoča tudi brezžično povezavo z dlančnikom in izmenjavo podatkov (GPRS način prenosa) po zaščitenem tele-



Slika 3. Vstop v aplikacijo EZOP GLS

fonskem omrežju (VPN) s centralnim računalnikom.

Pri prenosu podatkov se je izkazal aparat Siemens S55, vendar je lahko uporabljen katerikoli telefon s podobnimi značilnostmi.

V času razvoja in testiranj opreme in programov se na trgu pojavlja že nova, bolj izpopolnjena oprema, ki jo bo potrebno sproti preizkušati in uvajati v uporabo.

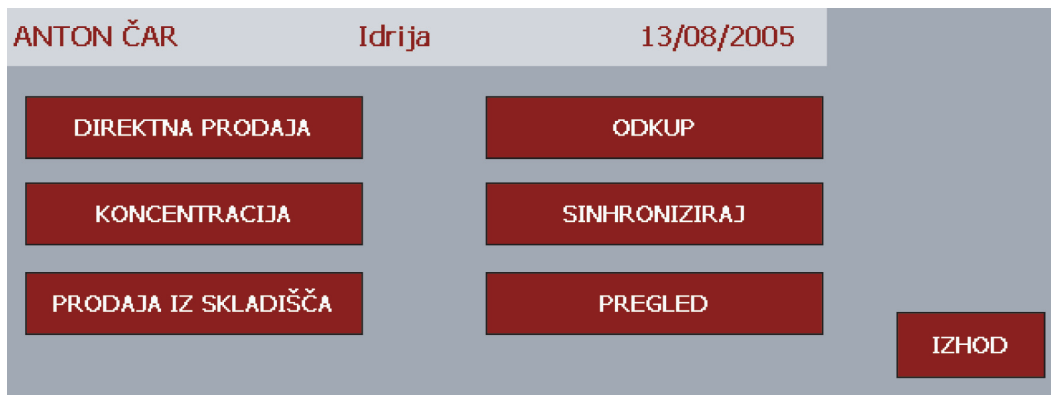
#### 4 IZHODIŠČA ZA IZVEDBO PROJEKTA

**Zajemanje podatkov pri izvoru** (v našem primeru na terenu, neposredno pri merjenju in klasiranju lesa).

**Zajemanje vseh potrebnih podatkov v zvezi s celotnim procesom prodaje lesa** (za izračune količin, cen, stroškov, izdelavo faktur za kupce, faktur v imenu prevoznikov, plač delavcev, poročil za odločanje..). V pisarnah se opravijo le priprava dela in dopolnitve v primeru reklamacij.



Slika 2. Dlančnik PSION Texlogix netpad in ekranska slika za vnos podatkov o sortimentih



Slika 4. Izbor opravila

**Upoštevanje zahteve Sklada KZG**, da je potrebno poročila o prodaji GLS pošiljati dnevno in to po evidenčnih ploščicah.

Oblikovanje informacijskega in poslovnega sistema, ki bo sproti dal **kvalitetnejše informacije ob manjši porabi delovnega časa**.

**Enostavno rokovanje**

**Vzdržljivost opreme za delo na terenu v vseh vremenskih pogojih.**

## 5 OSNOVNI KRITERIJI ZA ZAJEMANJE PODATKOV

**Enoten pristop ne glede na sektor lastništva ali vrsto oddaje.**

Zajeti podatki na dlančniku se za potrebe dobavnice obdelajo takoj (izračun volumna lesa za vsak hlod, sortiranje in združevanje po delovnih nalogih, drevesnih vrstah, klasah...), glavnina obdelav (za izdelavo računov) pa poteka na centralnem računalniku.

**Celoviti vnosi**

Vsi obvezni podatki morajo biti pravilno vneseni na terenu. Da bi se v čim večji meri izognili napakam pri vnosu, so ponujeni meniji - sezname iz katerih se možnosti le izbirajo.

**V središču je kupec**

Sistem temelji na dogovoru s kupcem. Na nivoju posamezne enote je za vsakega kupca mesečno načrtovana količina in sortimentna

sestava dobave – prodajni nalog. Brez odprtega prodajnega naloga oddaja ni možna.

**Merilec je pri delu samostojen in odgovoren**

Merilec mora biti za merjenje, klasiranje in za delo z opremo dobro usposobljen.

Delovna oprema je kodirana za vsakega merilca posebej. Za pravilnost vnesenih podatkov odgovarja sam.

**Občasna izmenjava podatkov**

Merilec izmenjuje podatke s centralnim računalnikom najmanj dvakrat dnevno: po končanem delu tekočega dne in zjutraj pred začetkom dela.

Z izmenjavo podatkov se osvežijo sezname, prodajni nalogi in zaloge na skladiščih.

**Dostopnost pomoči in informacij**

Pomoč v zvezi z delovanjem opreme in sistema (tehnični odd., AOP) in v zvezi s prodajnimi



Slika 5. Tiskalnik HP 450 wbt

nalogi (komerciala) mora biti zagotovljena takoj in stalno.

## 6 RAZVOJ

### Odpraviti slabosti

Za merilce s slabšim vidom je moteča predvsem slaba vidljivost seznamov na ekranu v ekstremnih svetlobnih pogojih, zato mora naslednja generacija opreme tudi to pomanjkljivost odpraviti.

Istočasno je potrebno poskrbeti, da bosta dlančnik in premerka povezana s stabilnimi stiki in ne z žico.

Podjetje Datapan d.o.o. je v času našega uvajanja omenjene izboljšave na opremi že izvršilo in jih testira.

### Izoginiti se nevarnostim

Izmenjava podatkov je odvisna tudi od mobilnega operaterja, ki mora spremembe na omrežju sproti javljati, sicer lahko tudi tu prihaja do daljših zastojev. Zato je potreben dober osebni stik.

### Izkoristiti možnosti

Podobno, kot je pred desetletji v gozdove prišla hidravlika in daljinsko vodenje strojev si sedaj utira pot tudi informacijska tehnologija. V korak z njenim razvojem je začela stopati tudi informatika v gozdarstvu.

Prenos podatkov o gozdnih lesnih sortimentih je začetek., v nadaljnjem razvoju pa načrtujemo beležiti in obdelovati večino podatkov direktno na terenu (npr. o prisotnosti in aktivnosti delavcev in

strojev, o dinamiki izvajanja del, obhodih delovišč, o nezgodah pri delu, itd..).

Zamenjavi prepisovanja v pisarnah se mora pridružiti tudi sprotno razpolaganje z informacijami za odločitve. Sedanja praksa zbiranja podatkov v prvih dneh meseca za pretekli mesec je za pravočasno odločanje neuporabna.

Kaže, da bo v tej smeri narejeno celo več kot le širjenje uporabe na druga delovna opravila v našem gozdarstvu, saj se podjetja, ki sisteme razvijajo, že dogovarjajo s potencialnimi kupci - gozdarskimi ustanovami in podjetji drugih držav.

Prej ali slej bodo podoben sistem uporabili tudi v Zavodu za gozdove Slovenije. Velik prihranek pomeni že prepisovanje odkazil z obrazcev v računalnik, še posebej, če zmanjkuje časa že za samo odkazilo, še več časa (v deležu) bo prihranjenega pri stalnih vzorčnih ploskvah itd.

Vprašanje ni več da ali ne, ampak v katerih primerih in kako. Tu pa smo gozdarji v Sloveniji unikatni. Vsak v svojem vrtilčku in vsak prisega le na svojo »motiko« medtem, ko je pogosto razvoj že daleč pred nami. Bo v tem primeru kaj drugače ?

Manj kot nas je, težje se dogovorimo o skupnem razvoju. Bo v tem primeru kaj drugače ?

## 7 VIRI:

- RIJAVEC, K., 2006. EZOP GLS, Uporabniški priročnik, Verzija 1.0.11, Datapan do.o., 26 s.  
2003. Netpad Win CE 4.1 User Manual, Psion Teklogix Inc., Ontario, 123 s.