

KLJUČNE ODLUKE INVESTITORA KOJE ODREĐUJU USPJEH WtE PROJEKTA

Od lokalnog problema i mjerljivih
zahtjeva do tehnologije i partnera
za realizaciju



Villers Saint Paul-Pariz

VELIKA ZABLUDA

Rasprava često počinje na pogrešnom mjestu

RASPRAVA POČINJE S

TEHNOLOGIJOM

ložište · kotao · obrada dimnih plinova



PROBLEMI ČESTO POČINJU S

ODLUKAMA PRIJE NATJEČAJA

ciljevi · ulazni podaci · zahtjevi ·
partner · rizici

Problemi koji se kasnije pripisuju tehnologiji često su ugrađeni u projekt mnogo ranije.

ŠTO INVESTITOR ZAPRAVO KUPUJE?

Ne pojedinačnu opremu, nego pouzdanu infrastrukturu za desetljeća

FIZIČKO POSTROJENJE

Projektiranje
Oprema i sustavi
Montaža i puštanje u pogon
Dokazivanje performansi

OPERATIVNI ISHOD

Raspoloživost
Obrada stvarnog otpada
Predvidivi troškovi
Iskoristiva energija

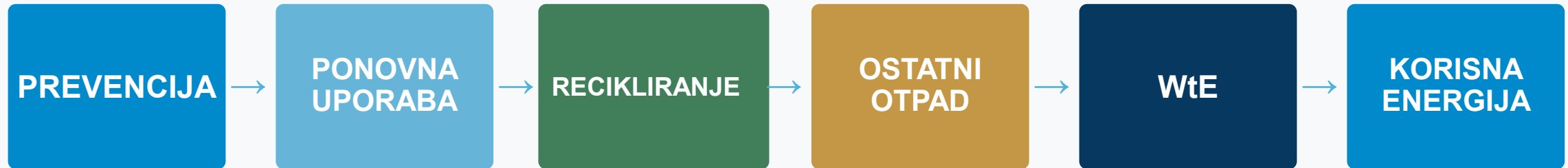
DUGOROČNA SPOSOBNOST

Servis i rezervni dijelovi
Stručna i digitalna podrška
Prilagodba propisima
Modernizacije i dogradnje

Investitor kupuje sposobnost postrojenja da desetljećima ostvaruje potreban rezultat.

Gdje WtE ima mjesto u sustavu gospodarenja otpadom?

Kratki podsjetnik na mjesto energetske uporabe u sustavu gospodarenja otpadom



ODLAGALIŠTE = POSLJEDNJA OPCIJA

WtE nije alternativa recikliranju. WtE je rješenje za ostatni otpad nakon recikliranja

PRVO DEFINIRATI LOKALNI PROBLEM

Projekt mora biti odgovor na konkretnu lokaciju, a ne kopija tuđeg rješenja

OSTATNI OTPAD

Količine i sastav
Manje odlaganja
Sigurna i pouzdana obrada

KORISNA ENERGIJA

Električna energija
Toplina ili para
Stvarni dugoročni korisnici

OKOLIŠ I LOKALNA VRIJEDNOST

Dokazive emisijske
performanse
Transparentan nadzor
Predvidivi troškovi i povjerenje

Bez jasno definirane lokalne svrhe nema objektivnog izbora rješenja ni dobavljača.

DEFINIRATI ŠTO ZNAČI USPJEH

Prioriteti se moraju dogovoriti prije nego što postanu tehnički zahtjevi

1

SIGURNA OBRADA

potvrđeni raspon
goriva

2

RASPOLOŽIVOST

stabilan rad i
planirani zastoji

3

OPEX

energija, reagensi
i održavanje

4

ENERGETSKI UČINAK

korisna energija i
učinkovitost

5

USKLAĐENOST

emisije, dozvole i
izvještavanje

6

FLEKSIBILNOST

gorivo, kapacitet i
nadogradnje

7

PODRŠKA

servis, dijelovi i
stručnjaci

8

POVJERENJE

transparentnost
prema javnosti

Ako uspjeh nije unaprijed definiran, ne može se objektivno odabrati najbolje rješenje.

PET NAJSKUPLJIH POGREŠAKA PRIJE NATJEČAJA

Pogreške koje postaju vidljive tek tijekom gradnje ili pogona

- 01 NEJASNA SVRHA I PRIORITETI**
- 02 NEREALAN RASPON SVOJSTAVA OTPADA**
- 03 POČETNA CIJENA KAO GLAVNI KRITERIJ**
- 04 REFERENCE BEZ PROVJERE SUSTAVA ISPORUKE**
- 05 NEMA STRATEGIJE ŽIVOTNOG VIJEKA**

Tehnologija ne može naknadno ispraviti loše ciljeve, ulazne podatke i raspodjelu odgovornosti.

OD CILJEVA DO PROVJERLJIVIH ZAHTJEVA

Svaki cilj mora imati pitanje, dokaz i ugovornu posljedicu

CILJ	PITANJE INVESTITORA	DOKAZ / UGOVORNI MEHANIZAM
SIGURNA OBRADA	Koji raspon ostatnog otpada?	Raspon svojstava i provjera
RASPOLOŽIVOST	Kako se mjeri i jamči?	Definicija, ispitivanje i posljedice
OPEX I ENERGIJA	Koje troškove i učinke uspoređujemo?	Potrošnje, održavanje i energetski koncept
USKLAĐENOST I PODRŠKA	Kako se projekt prilagođava?	Projektna rezerva, nadogradnje i servis

Dobavljač može preuzeti jamstva tek kada su zahtjevi jasni, mjerljivi i usporedivi

PROJEKTNI ZAHTJEVI VODE PREMA TEHNOLOGIJI

Ne postoji najbolja tehnologija izvan konkretnog projektnog konteksta.

PROJEKTNE OSNOVE

Svrha projekta
Lokalni uvjeti i otpad
Energetski koncept
Mjerljive performanse



KONCEPT PRILAGOĐEN PROJEKTU

Integracija sustava
Usklađivanje performansi,
troška i rizika
Jasna sučelja i
odgovornosti



TEHNOLOŠKI SUSTAVI

Izgaranje i kotao
Emisije i energetski ciklus
Automatizacija i podrška

Tehnologija je rezultat dobro postavljenog projekta, a ne zamjena za investitorsku strategiju.

JAMSTVA SE DOKAZUJU ISPITIVANJEM. VRIJEDNOST SE DOKAZUJE GODINAMA RADA.

Projektirano i testirano moraju postati dugoročno ostvarene performanse.

1 PROJEKTIRANO

Proračun · jamstva

2 DOKAZIVANJE JAMSTAVA

Kratko razdoblje
Kontrolirani uvjeti

3 OSTVARENO U RADU

Godine stvarnog pogona
Promjenjivo gorivo i tržište
Raspoloživost i stvarni troškovi

Partner se ne vrednuje samo prema obećanju, nego prema sposobnosti da ga ostvari i podržava

CAPEX JE SAMO POČETAK

Odluka se mora temeljiti na trošku i vrijednosti kroz životni vijek.

POČETNA CIJENA

Projektiranje i oprema
Montaža i puštanje u pogon
Početni rezervni dijelovi
Ispitivanje ugovornih performansi

Lako vidljiva i usporediva



TROŠAK I RIZIK ŽIVOTNOG VIJEKA

Energija, reagensi i potrošni materijal
Planirano i neplanirano održavanje
Zastoji i izgubljeni prihod
Rezervni dijelovi i stručna podrška
Prilagodba propisima i gorivu
Modernizacije i nadogradnje

Cilj je najniži održivi ukupni trošak obrade ostatnog otpada, uz dokazive performanse i prihvatljiv rizik.

POVJERENJE JAVNOSTI TAKOĐER SE MORA PROJEKTIRATI

Transparentnost nije PR nakon izgradnje. Ona je projektni zahtjev od samog početka.

ŠTO ULAZI?

Prihvatljiv
ostatni otpad

ŠTO IZLAZI?

Emisije,
energija i ostatci

ŠTO SE MJERI?

Sigurnost i
usklađenost

TKO PROVJERAVA?

Operater,
nadležna tijela i
neovisna
provjera

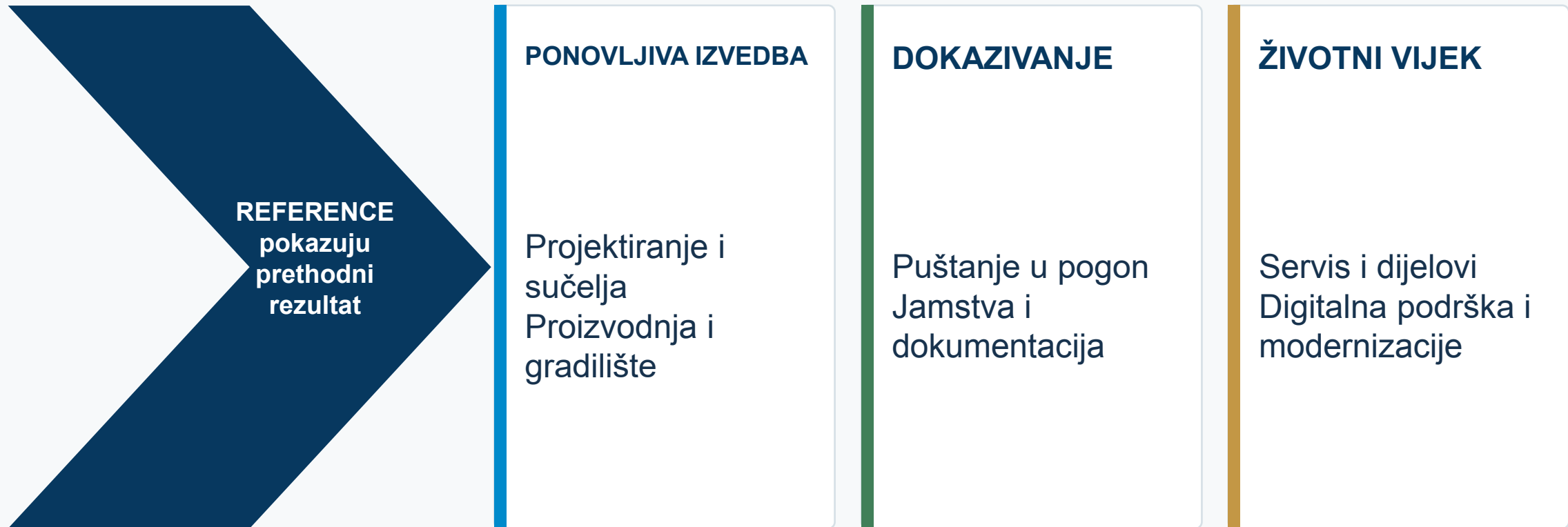
GDJE SU PODACI?

Trajno dostupni
rezultati

Projekt unaprijed definira mjerenje, provjeru i objavu rezultata.

REFERENCE SU NUŽNE, ALI NISU DOVOLJNE

Investitor treba provjeriti sposobnost ponovljive i kontrolirane isporuke.



Reference govore što je bilo. Sustav izvedbe govori može li se uspjeh pouzdano ponoviti.

TKO OSTAJE UZ INVESTITORA NAKON PRIMOPREDAJE?

Vrijednost partnera postaje najvidljivija kada završi jamstveno razdoblje.

SERVISNA MREŽA

Regionalna prisutnost
Mjerljiv odziv

PODACI I DIGITALNA PODRŠKA

Pristup podacima
Daljinska podrška

DIJELOVI I ZNANJE

Kritični dijelovi
Dokumentacija i
stručnjaci

MODERNIZACIJE

Nadogradnje i
prilagodbe

WtE postrojenje nije kratkoročna isporuka. To je višedesetljetna infrastrukturna i operativna obveza.

ISPRAVAN REDOSLIJED ODLUKA

LOKALNI PROBLEM → CILJEVI → MJERLJIVI ZAHTJEVI
KVALIFIKACIJA PARTNERA → RJEŠENJE I UGOVOR → PODRŠKA TIJEKOM ŽIVOTNOG VIJEKA

**DOBRA TEHNOLOGIJA NE MOŽE SPASITI
LOŠE POSTAVLJEN PROJEKT.**

Odluke donesene prije natječaja ostaju ugrađene u postrojenje tijekom cijelog njegova životnog vijeka.

Ali dobro definiran projekt omogućuje da odgovarajuća tehnologija i odgovoran partner desetljećima stvaraju vrijednost.

ZAŠTO ANDRITZ O TOME GOVORI?

Jer sudjelujemo u lancu od projektnih zahtjeva do dokazanih performansi i dugoročne podrške.



ANDRITZ želi biti vrednovan prema istim kriterijima koje preporučujemo investitorima pri izboru partnera.



LEGAL DISCLAIMER

© ANDRITZ AG 2024

This presentation contains valuable, proprietary property belonging to ANDRITZ AG or its affiliates (“the ANDRITZ GROUP”), and no licenses or other intellectual property rights are granted herein, nor shall the contents of this presentation form part of any sales contracts which may be concluded between the ANDRITZ GROUP companies and purchasers of any equipment and/or systems referenced herein. Please be aware that the ANDRITZ GROUP actively and aggressively enforces its intellectual property rights to the fullest extent of applicable law. Any information contained herein (other than publicly available information) shall not be disclosed or reproduced, in whole or in part, electronically or in hard copy, to third parties. No information contained herein shall be used in any way either commercially or for any purpose other than internal viewing, reading, or evaluation of its contents by recipient and the ANDRITZ GROUP disclaims all liability arising from recipient’s use or reliance upon such information. Title in and to all intellectual property rights embodied in this presentation, and all information contained therein, is and shall remain with the ANDRITZ GROUP. None of the information contained herein shall be construed as legal, tax, or investment advice, and private counsel, accountants, or other professional advisers should be consulted and relied upon for any such advice.

All copyrightable text and graphics, the selection, arrangement, and presentation of all materials, and the overall design of this presentation are © ANDRITZ GROUP 2024. All rights reserved. No part of this information or materials may be reproduced, retransmitted, displayed, distributed, or modified without the prior written approval of Owner. All trademarks and other names, logos, and icons identifying Owner’s goods and services are proprietary marks belonging to the ANDRITZ GROUP. If recipient is in doubt whether permission is needed for any type of use of the contents of this presentation, please contact the ANDRITZ GROUP at welcome@andritz.com.